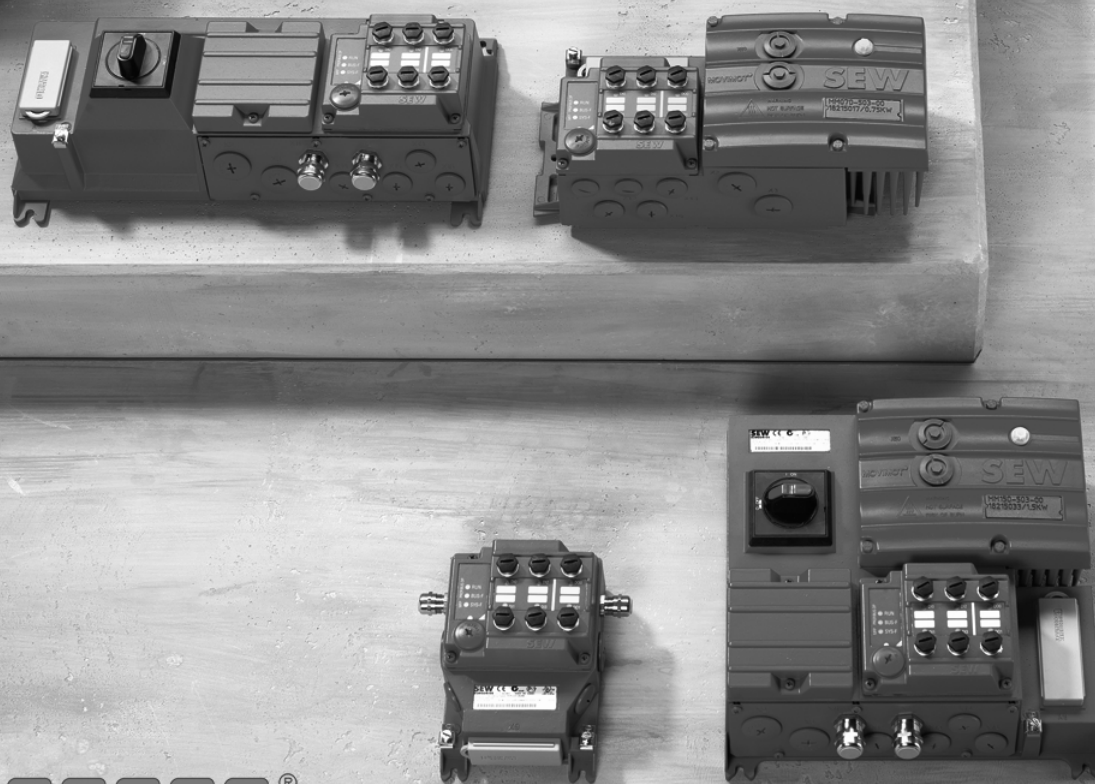




SEW
EURODRIVE

Kompakt-Handbuch



PROFI[®]
INDUSTRIAL ETHERNET
NET

Antriebssystem für dezentrale Installation
PROFINET-IO-Schnittstellen, -Feldverteiler





Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Umfang dieser Dokumentation	4
1.2	Aufbau der Sicherheitshinweise	5
2	Sicherheitshinweise	6
2.1	Vorbemerkungen	6
2.2	Allgemein	6
2.3	Zielgruppe	6
2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.5	Transport, Einlagerung	7
2.6	Aufstellung	7
2.7	Elektrischer Anschluss	8
2.8	Sichere Trennung	8
2.9	Betrieb	8
2.10	Ergänzende Sicherheitshinweise für Feldverteiler	9
3	Typenbezeichnung	10
3.1	Typenbezeichnung PROFINET-IO-Schnittstellen	10
3.2	Typenbezeichnung PROFINET-IO-Feldverteiler	11
4	Mechanische Installation	13
4.1	Installationsvorschriften	13
4.2	Feldbus-Schnittstellen MF.. / MQ	14
4.3	Feldverteiler	17
5	Elektrische Installation	20
5.1	Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten	20
5.2	Installationsvorschriften Feldbus-Schnittstellen, Feldverteiler	22
5.3	Anschluss Anschlussmodul MFZ21 mit MFE52 an MOVIMOT®	26
5.4	Anschluss Feldverteiler MFZ23 mit MFE52	27
5.5	Anschluss Feldverteiler MFZ26, MFZ27, MFZ28 mit MFE52	29
5.6	Anschluss Ein- / Ausgänge der Feldbus-Schnittstelle MFE52	31
5.7	Anschluss PROFINET-IO	34
5.8	Anschluss Hybridkabel	36
5.9	Anschluss PC	38
5.10	Verdrahtungsprüfung	39
6	Inbetriebnahme	40
6.1	Inbetriebnahmehinweise	40
6.2	TCP/IP-Adressierung und Subnetze	41
6.3	IP-Adressparameter einstellen	43
6.4	Inbetriebnahmeablauf	44
7	Funktion	47
7.1	Bedeutung der LED-Anzeige	47
8	Service	49
8.1	Fehlertabelle Feldbus-Schnittstellen	49
9	Konformitätserklärungen	50



1 Allgemeine Hinweise

1.1 *Umfang dieser Dokumentation*

Diese Dokumentation enthält die allgemeinen Sicherheitshinweise und eine Auswahl an Informationen zu den PROFINET-Schnittstellen und -Feldverteilern.

- Beachten Sie, dass diese Dokumentation nicht das ausführliche Handbuch und die Betriebsanleitung ersetzt.
- Lesen Sie zuerst das ausführliche Handbuch und die ausführliche Betriebsanleitung, bevor Sie mit den PROFINET-Schnittstellen und -Feldverteilern arbeiten.
- Beachten und befolgen Sie die Informationen, Anweisungen und Hinweise im ausführlichen Handbuch und in der Betriebsanleitung. Dies ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb der PROFINET-Schnittstellen und -Feldverteiler und die Erfüllung eventueller Gewährleistungsansprüche.
- Das ausführliche Handbuch und die Betriebsanleitung sowie weitere Dokumentationen zu den PROFINET-Schnittstellen und -Feldverteilern finden Sie im PDF-Format auf der beiliegenden CD oder DVD.
- Die gesamte Technische Dokumentation von SEW-EURODRIVE finden Sie im PDF-Format zum Herunterladen auf der Internet-Seite von SEW-EURODRIVE: www.sew-eurodrive.de.



1.2 Aufbau der Sicherheitshinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte für Sicherheitshinweise, Hinweise vor Sachschäden und weitere Hinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
▲ GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzungen
▲ WARNUNG!	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Körperverletzungen
▲ VORSICHT!	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Körperverletzungen
ACHTUNG!	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise

Die abschnittsbezogenen Sicherheitshinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Piktogramme weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Sicherheitshinweises:



▲ SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Sicherheitshinweise

Die eingebetteten Sicherheitshinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Sicherheitshinweises:

- **▲ SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.



2 Sicherheitshinweise

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Der Betreiber muss sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden. Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Betriebsanleitung und das Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich bitte an SEW-EURODRIVE.

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich vorrangig auf den Einsatz von PROFINET-Schnittstellen / -Feldverteilern MFE52. Bei der Verwendung von weiteren SEW-Komponenten beachten Sie zusätzlich die Sicherheitshinweise für die jeweiligen Komponenten in den dazugehörigen Dokumentationen.

Berücksichtigen Sie auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Dokumentation.

2.2 Allgemein

Niemals beschädigte Produkte installieren oder in Betrieb nehmen. Beschädigungen bitte umgehend beim Transportunternehmen reklamieren.

Während des Betriebs können MOVIMOT®-Antriebe ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke Teile sowie heiße Oberflächen haben.

Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte der Dokumentation.

2.3 Zielgruppe

Alle Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung sind **von einer Elektrofachkraft** auszuführen (IEC 60364 und CENELEC HD 384 oder DIN VDE 0100 und IEC 60664 oder DIN VDE 0110 und nationale Unfallverhütungsvorschriften beachten).

Elektrofachkraft im Sinne dieser grundsätzlichen Sicherheitshinweise sind Personen, die mit Aufstellung, Montage, Inbetriebsetzung und Betrieb des Produkts vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikation verfügen.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung müssen von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Feldverteiler und Feldbus-Schnittstellen sind Komponenten, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt sind.

Beim Einbau in Maschinen ist die Inbetriebnahme der Feldverteiler und Feldbus-Schnittstellen (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange untersagt, bis



festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie 2004/108/EG erlaubt.

Feldverteiler und Feldbus-Schnittstellen erfüllen die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für die Feldverteiler und Feldbus-Schnittstellen angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu Anschlussbedingungen sind dem Typenschild und der Dokumentation zu entnehmen und unbedingt einzuhalten.

2.4.1 Sicherheitsfunktionen

Die Feldverteiler, Feldbus-Schnittstellen und MOVIMOT®-Umrichter dürfen keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen, es sei denn, diese sind beschrieben und ausdrücklich zugelassen.

Bei Verwendung von MOVIMOT®-Umrichtern in Sicherheitsanwendungen muss die ergänzende Druckschrift "MOVIMOT® MM..D – Funktionale Sicherheit" beachtet werden. Es dürfen nur Komponenten in Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden, die von SEW-EURODRIVE ausdrücklich in dieser Ausführung geliefert wurden!

2.4.2 Hubwerksanwendungen

Bei Verwendung von MOVIMOT®-Umrichtern in Hubwerksanwendungen sind die spezielle Konfiguration und die Einstellungen für Hubwerksanwendungen gemäß der Betriebsanleitung zu MOVIMOT® zu beachten.

MOVIMOT®-Umrichter dürfen nicht im Sinne einer Sicherheitsvorrichtung für Hubwerksanwendungen verwendet werden.

2.5 Transport, Einlagerung

Die Hinweise zu Transport, Lagerung und sachgemäßer Handhabung sind zu beachten. Klimatische Bedingungen sind gemäß dem Kapitel "Technische Daten" einzuhalten. Eingeschraubte Transportösen sind fest anzuziehen. Sie sind für das Gewicht des MOVIMOT®-Antriebs ausgelegt. Es dürfen keine zusätzlichen Lasten montiert werden. Bei Bedarf sind geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel (z. B. Seilführungen) zu verwenden.

2.6 Aufstellung

Die Aufstellung und Kühlung der Geräte muss entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgen.

Die Feldverteiler, Feldbus-Schnittstellen und MOVIMOT®-Umrichter sind vor unzulässiger Beanspruchung zu schützen.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.
- der Einsatz in nichtstationären Anwendungen, bei denen starke mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten.



2.7 Elektrischer Anschluss

Bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Feldverteilern, Feldbus-Schnittstellen und MOVIMOT®-Umrichtern sind die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften (z. B. BGV A3) zu beachten.

Die elektrische Installation ist nach den einschlägigen Vorschriften durchzuführen (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Darüber hinausgehende Hinweise sind in der Dokumentation enthalten.

Hinweise für die EMV-gerechte Installation, wie Schirmung, Erdung, Anordnung von Filtern und Verlegung der Leitungen, befinden sich in der Dokumentation der MOVIMOT®-Umrichter. Die Einhaltung der durch die EMV-Gesetzgebung geforderten Grenzwerte liegt in der Verantwortung des Herstellers der Maschine oder der Anlage.

Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204 oder EN 61800-5-1).

2.8 Sichere Trennung

Die Feldverteiler und Feldbus-Schnittstellen erfüllen alle Anforderungen an die sichere Trennung von Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls den Anforderungen an die sichere Trennung genügen.

2.9 Betrieb

Anlagen, in die Feldverteiler, Feldbus-Schnittstellen und MOVIMOT®-Umrichter eingebaut sind, müssen ggf. mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausgerüstet werden. Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein.

Nach dem Trennen des MOVIMOT®-Umrichters, des Feldverteilers (falls vorhanden) oder des Busmoduls (falls vorhanden) von der Versorgungsspannung dürfen spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berührt werden. Warten Sie nach dem Abschalten der Versorgungsspannung mindestens 1 Minute lang.

Sobald die Versorgungsspannungen am Feldverteiler, an den Feldbus-Schnittstellen und am MOVIMOT®-Umrichter anliegen, müssen die Gehäuse geschlossen sein, d. h.:

- der MOVIMOT®-Umrichter muss angeschraubt sein.
- der Anschlusskastendeckel des Feldverteilers (falls vorhanden) und die Feldbus-Schnittstelle (falls vorhanden) müssen angeschraubt sein.
- der Stecker des Hybridkabels (falls vorhanden) muss aufgesteckt und angeschraubt sein.

Achtung: Der Wartungsschalter des Feldverteilers (falls vorhanden) trennt nur den angeschlossenen MOVIMOT®-Antrieb oder Motor vom Netz. Die Klemmen des Feldverteilers sind nach dem Betätigen des Wartungsschalters weiterhin mit der Netzspannung verbunden.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset



können dazu führen, dass der Antrieb selbsttätig wieder anläuft. Wenn dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig ist, trennen Sie erst das Gerät vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

Achtung Verbrennungsgefahr: Die Oberflächen des MOVIMOT®-Antriebs und der externen Optionen, z. B. Kühlkörper des Bremswiderstands, können während des Betriebs mehr als 60 °C betragen!

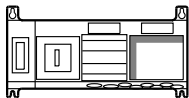
2.10 Ergänzende Sicherheitshinweise für Feldverteiler

2.10.1 Feldverteiler MFZ.3.



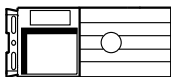
- Vor dem Entfernen der Feldbus-Schnittstelle oder des Motorsteckers ist das Gerät vom Netz zu trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 1 Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein.
- Während des Betriebs müssen die Feldbus-Schnittstelle sowie der Stecker des Hybridkabels auf den Feldverteiler gesteckt und angeschraubt sein.

2.10.2 Feldverteiler MFZ.6.



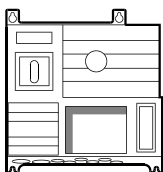
- Vor dem Entfernen des Anschlusskastendeckels für den Netzanschluss ist das Gerät vom Netz zu trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 1 Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein.
- Achtung: Der Schalter trennt nur den MOVIMOT®-Umrichter vom Netz. Die Klemmen des Feldverteilers sind nach Betätigen des Wartungsschalters weiterhin mit dem Netz verbunden.
- Während des Betriebs müssen der Anschlusskastendeckel für den Netzanschluss und der Stecker des Hybridkabels auf den Feldverteiler gesteckt und angeschraubt sein.

2.10.3 Feldverteiler MFZ.7.



- Vor dem Entfernen des MOVIMOT®-Umrichters ist das Gerät vom Netz zu trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 1 Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein.
- Während des Betriebs müssen der MOVIMOT®-Umrichter und der Stecker des Hybridkabels auf den Feldverteiler gesteckt und angeschraubt sein.

2.10.4 Feldverteiler MFZ.8.



- Vor dem Entfernen des Anschlusskastendeckels für den Netzanschluss oder des MOVIMOT®-Umrichters ist das Gerät vom Netz zu trennen. Gefährliche Spannungen können noch bis zu 1 Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein.
- Achtung: Der Wartungsschalter trennt nur den angeschlossenen Motor vom Netz. Die Klemmen des Feldverteilers sind nach Betätigen des Wartungsschalters weiterhin mit dem Netz verbunden.
- Während des Betriebs müssen der Anschlusskastendeckel für den Netzanschluss, der MOVIMOT®-Umrichter und der Stecker des Hybridkabels auf den Feldverteiler gesteckt und angeschraubt sein.

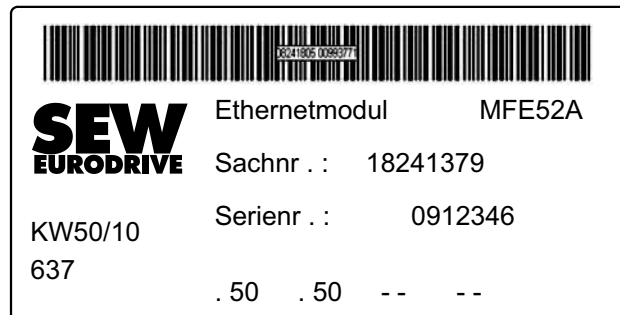


Typenbezeichnung

Typenbezeichnung PROFINET-IO-Schnittstellen

3 Typenbezeichnung

3.1 Typenbezeichnung PROFINET-IO-Schnittstellen



3597252107

MFE 52 A / Z21 D

Variante

Anschlussmodul:

Z11 = für InterBus

Z21 = für PROFIBUS und PROFINET IO

Z31 = für DeviceNet und CANopen

Variante

Anschlüsse

21 = 4 x I / 2 x O (Anschluss über Klemmen)

22 = 4 x I / 2 x O (Anschluss über Steckverbinder + Klemmen)

32 = 6 x I (Anschluss über Steckverbinder + Klemmen)

52 = 4 x I / 2 x I/O (Anschluss über Steckverbinder + Klemmen)

23 = 4 x I / 2 x O (LWL-Rugged-Line, nur für InterBus)

33 = 6 x I (LWL-Rugged-Line, nur für InterBus)

Feldbus-Schnittstelle

MFI.. = InterBus

MQI.. = InterBus mit integrierter Kleinststeuerung

MFP.. = PROFIBUS

MQP.. = PROFIBUS mit integrierter Kleinststeuerung

MFE.. = PROFINET IO

MFD.. = DeviceNet

MQD.. = DeviceNet mit integrierter Kleinststeuerung

MFO.. = CANopen

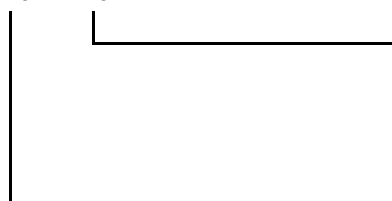


3.2 Typenbezeichnung *PROFINET-IO-Feldverteiler*

3.2.1 Beispiel MF../Z.3.

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Feldverteiler MF../Z.3.:

MF52A/Z23D



Anschlussmodul

Z13 = für InterBus
Z23 = für PROFIBUS und PROFINET IO
Z33 = für DeviceNet und CANopen

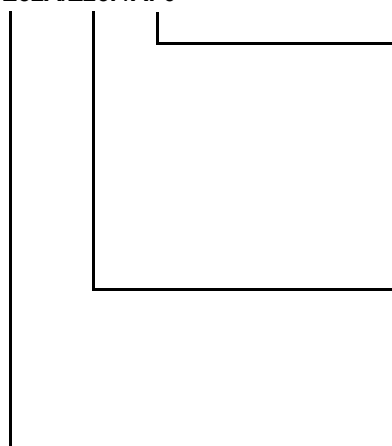
Feldbus-Schnittstelle

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFE.. = PROFINET IO
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen

3.2.2 Beispiel MF../Z.6.

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Feldverteiler MF../Z.6.:

MF52A/Z26F/AF0



Anschlusstechnik

AF0 = Kabeleinführung metrisch
AF1 = mit Micro-Style-Connector/M12-Stecker für DeviceNet und CANopen
AF2 = M12-Steckverbinder für PROFIBUS
AF3 = M12-Steckverbinder für PROFIBUS + M12-Steckverbinder für DC-24-V-Versorgung

Anschlussmodul

Z16 = für InterBus
Z26 = für PROFIBUS und PROFINET IO
Z36 = für DeviceNet und CANopen

Feldbus-Schnittstelle

MFI.. / MQI.. = InterBus
MFP.. / MQP.. = PROFIBUS
MFE.. = PROFINET IO
MFD.. / MQD.. = DeviceNet
MFO.. = CANopen



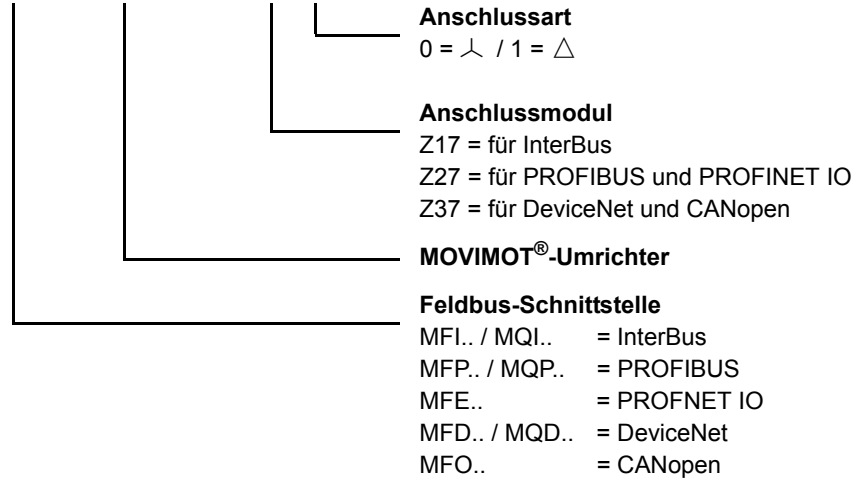
Typenbezeichnung

Typenbezeichnung PROFINET-IO-Feldverteiler

3.2.3 Beispiel MF../MM../Z.7.

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Feldverteiler MF../MM../Z.7.:

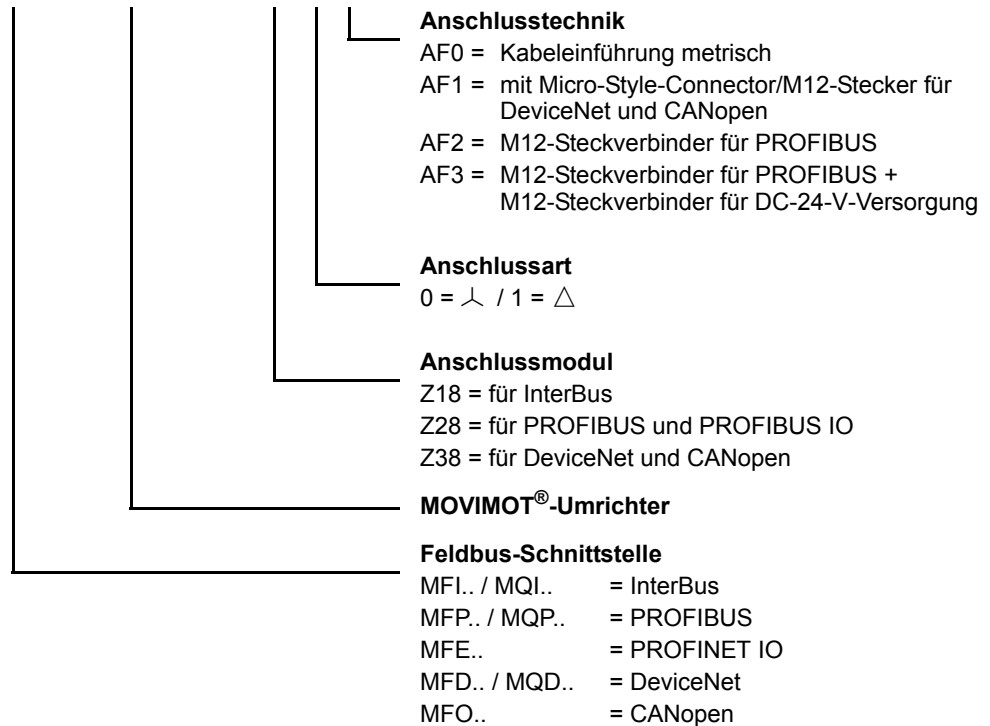
MFE52A/MM15D-503-00/Z27F 0



3.2.4 Beispiel MF../MM../Z.8.

Die folgende Tabelle zeigt die Typenbezeichnung der Feldverteiler MF../MM../Z.8.:

MFE52A/MM22D-503-00/Z28F 0/AF0





4 Mechanische Installation

4.1 Installationsvorschriften



HINWEIS

Bei Auslieferung von Feldverteilern ist der Steckverbinder des Motorabgangs (Hybridkabel) mit einem Transportschutz versehen.

Dieser gewährleistet nur Schutzart IP40. Zur Erreichung der spezifizierten Schutzart muss der Transportschutz entfernt und der passende Gegenstecker aufgesteckt und verschraubt werden.

4.1.1 Montage

- Feldverteiler dürfen nur auf einer ebenen, erschütterungsfreien und verwindungssteifen Unterkonstruktion montiert werden.
- Zur Befestigung des Feldverteilers **MFZ.3** Schrauben der Größe M5 mit passenden Unterlegscheiben verwenden. Schrauben mit Drehmomentschlüssel anziehen (zulässiges Anzugsdrehmoment 2.8 – 3.1 Nm (25 – 27 lb.in)).
- Zur Befestigung des Feldverteilers **MFZ.6**, **MFZ.7** oder **MFZ.8** Schrauben der Größe M6 mit passenden Unterlegscheiben verwenden. Schrauben mit Drehmomentschlüssel anziehen (zulässiges Anzugsdrehmoment 3.1 – 3.5 Nm (27 – 31 lb.in)).

4.1.2 Aufstellen in Feuchträumen oder im Freien

- Passende Verschraubungen für die Kabel verwenden (bei Bedarf Reduzierstücke benutzen).
- Nicht benutzte Kabeleinführungen und M12-Anschlussbuchsen mit Verschluss-Schrauben abdichten.
- Bei seitlicher Kabeleinführung das Kabel mit einer Abtropfschlaufe verlegen.
- Vor der Wiedermontage der Feldbus-Schnittstelle / des Anschlusskastendeckels die Dichtflächen prüfen und bei Bedarf reinigen.



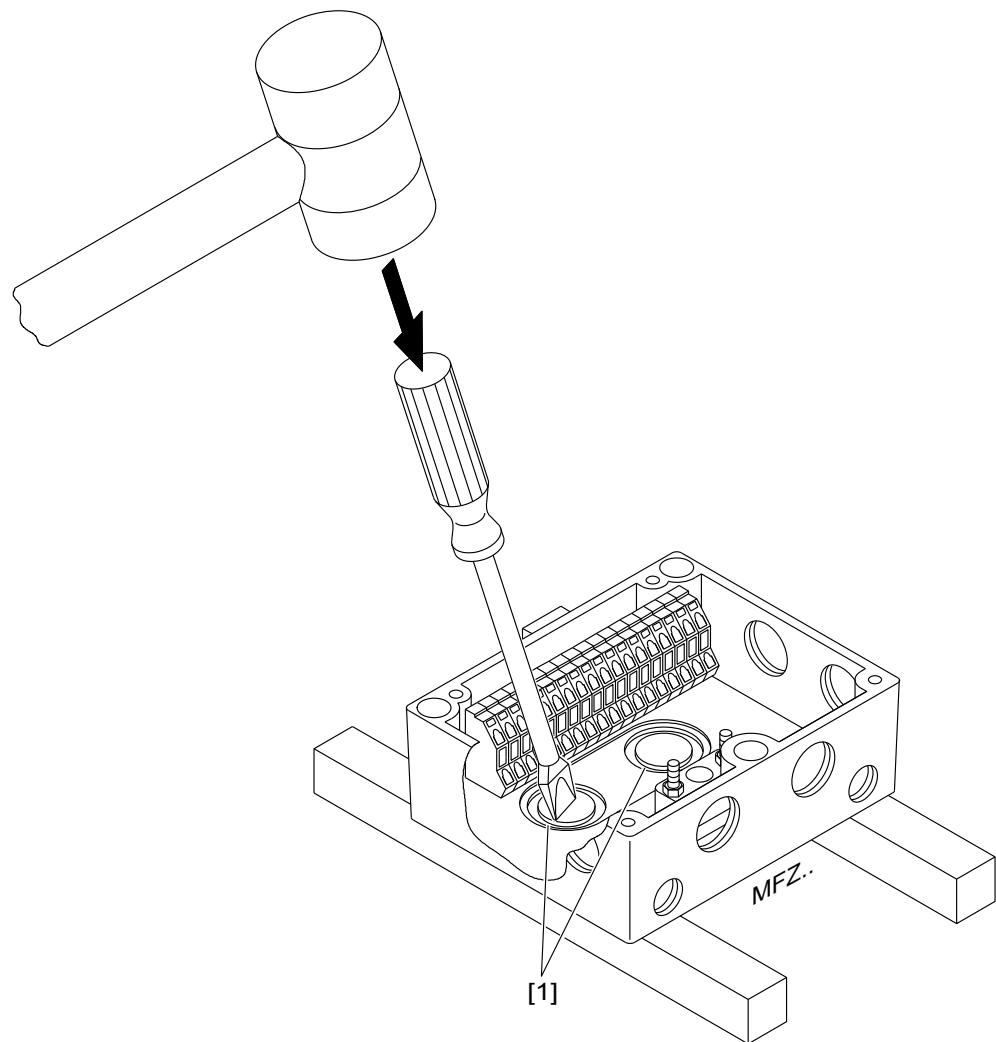
4.2 Feldbus-Schnittstellen MF.. / MQ..

Feldbus-Schnittstellen MF.. / MQ.. können wie folgt montiert werden:

- Montage am MOVIMOT®-Anschlusskasten
- Montage im Feld

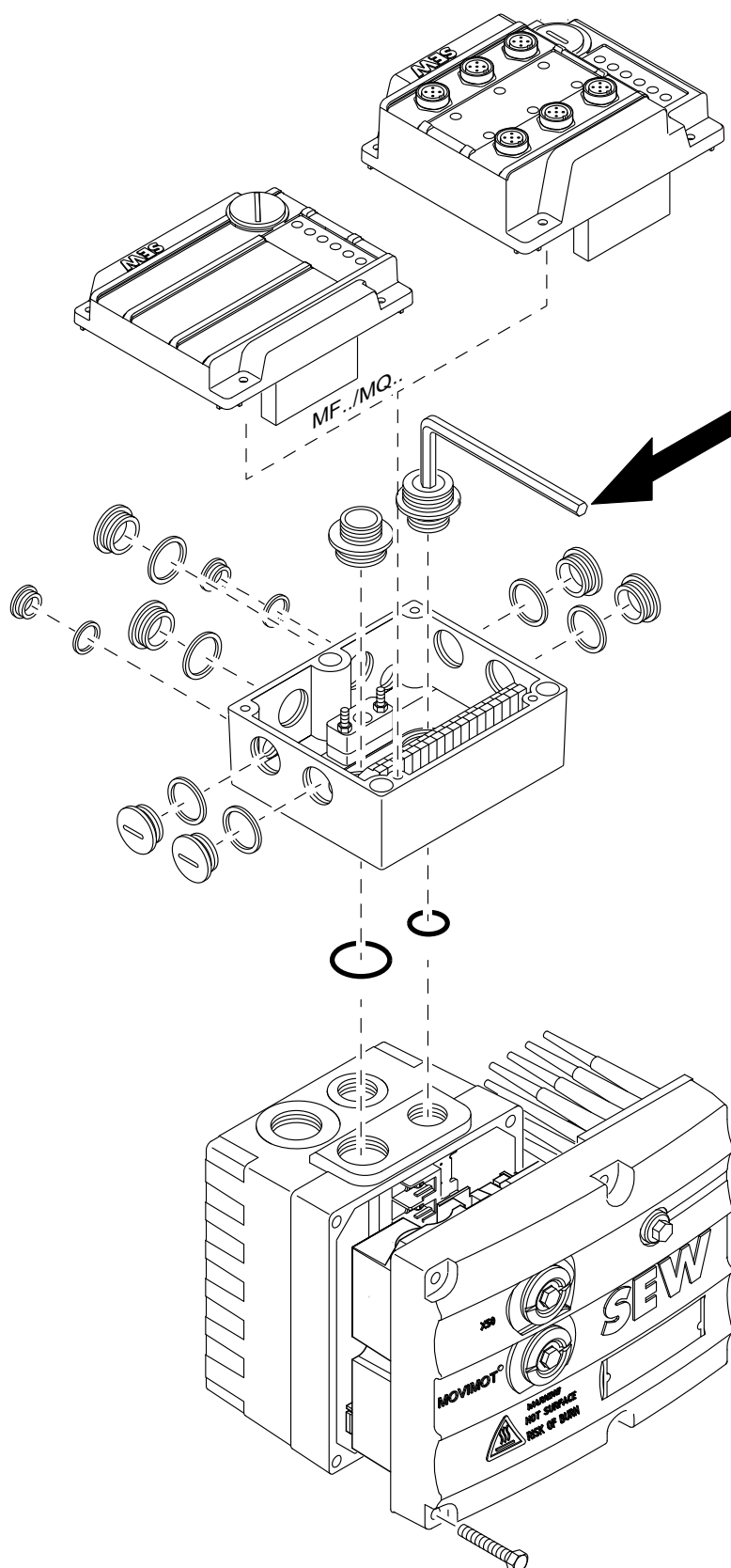
4.2.1 Montage am MOVIMOT®-Anschlusskasten

1. Knock-Outs im MFZ-Unterteil von der Innenseite aus durchbrechen, wie im folgenden Bild dargestellt:



1138656139

Die nach dem Durchbrechen der Knock-Outs [1] entstandene Bruchkante muss bei Bedarf entgratet werden!

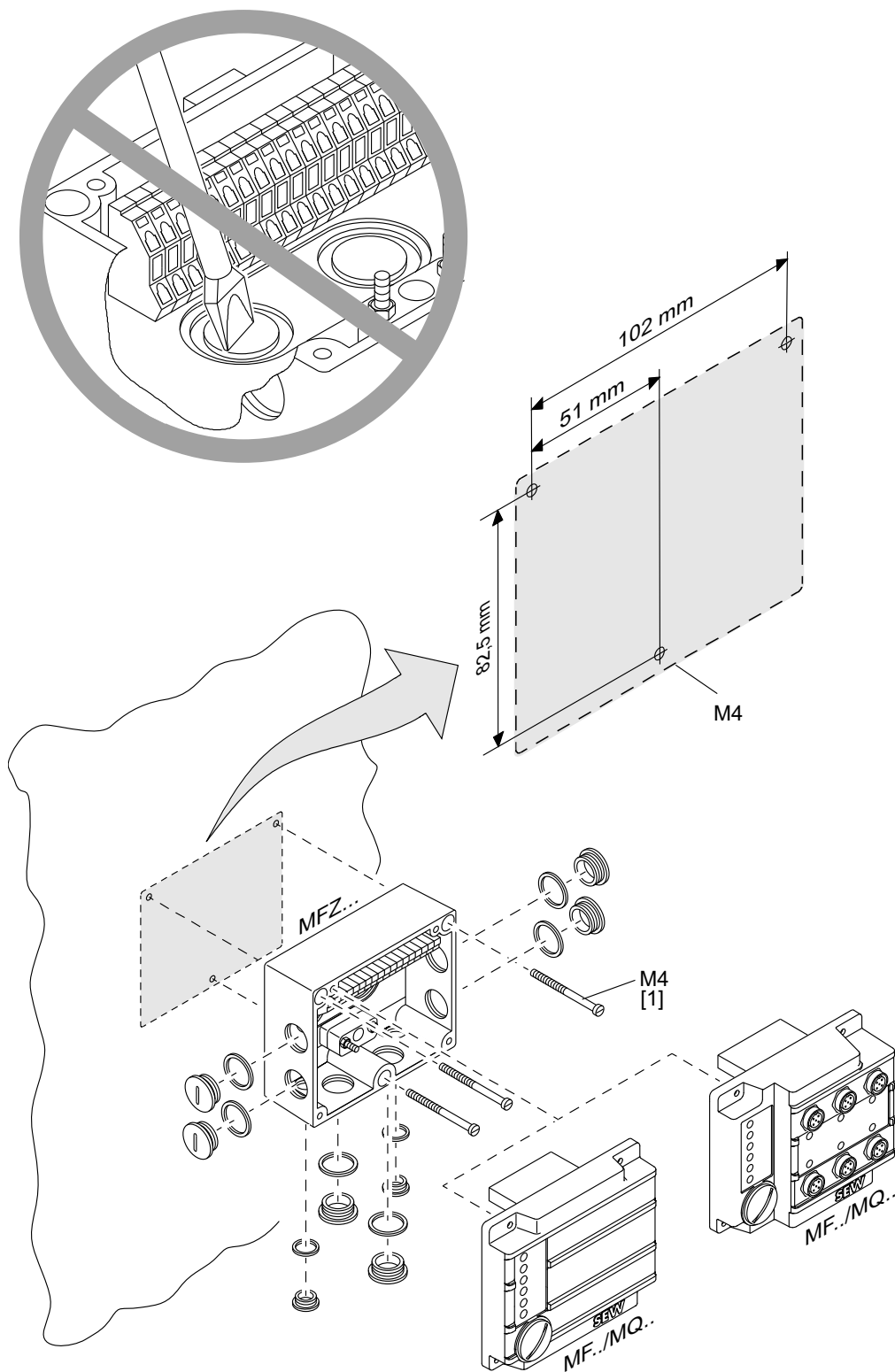


SEW
EURODRIVE



4.2.2 Montage im Feld

Das folgende Bild zeigt die motornae Montage einer MF.. / MQ.. Feldbus-Schnittstelle:



1138749323

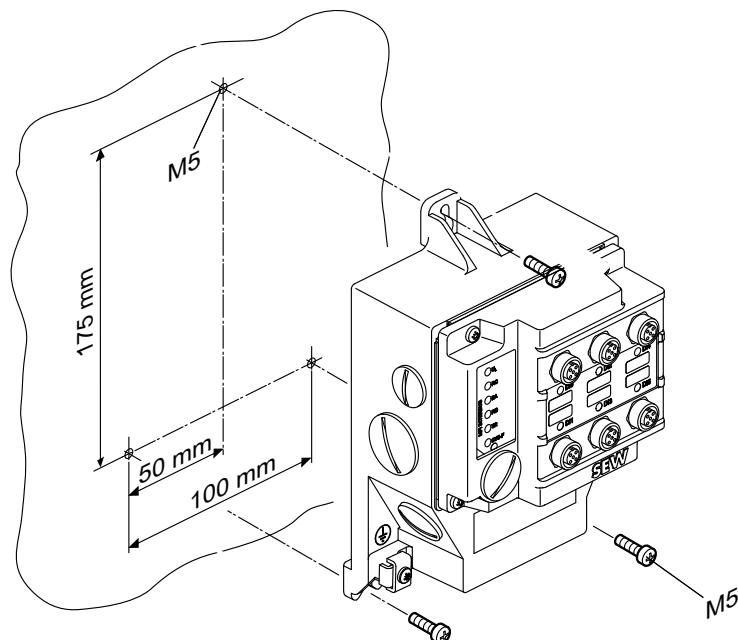
[1] Länge der Schrauben min. 40 mm



4.3 Feldverteiler

4.3.1 Montage Feldverteiler MF../Z.3., MQ../Z.3.

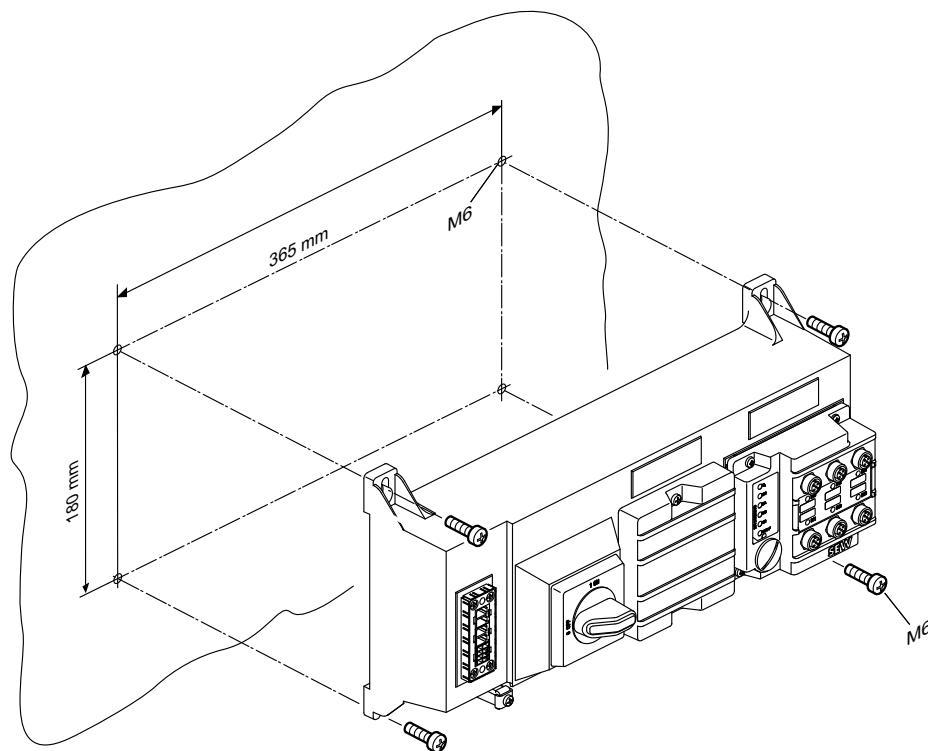
Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße des Feldverteilers ..Z.3.:



1138759307

4.3.2 Montage Feldverteiler MF../Z.6., MQ../Z.6.

Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße des Feldverteilers ..Z.6.:

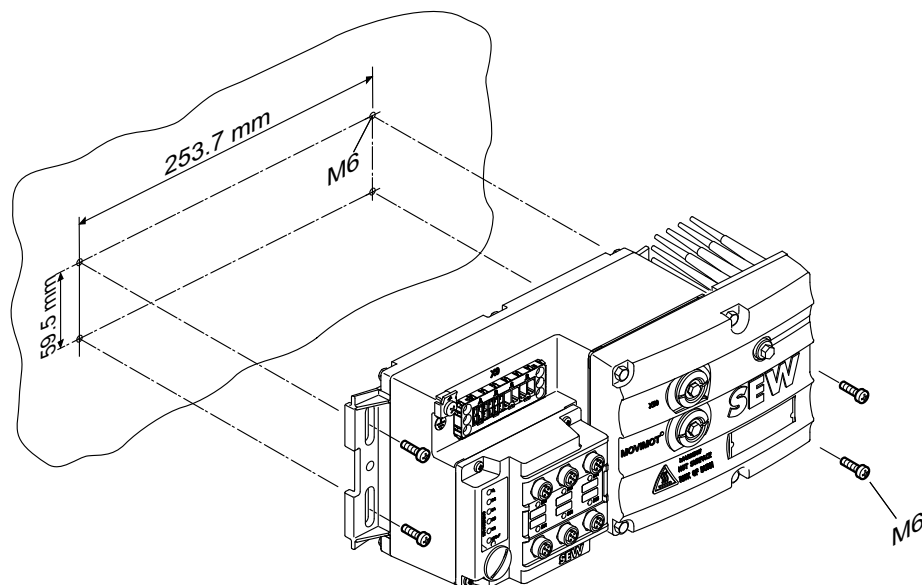


1138795019



4.3.3 Montage Feldverteiler MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

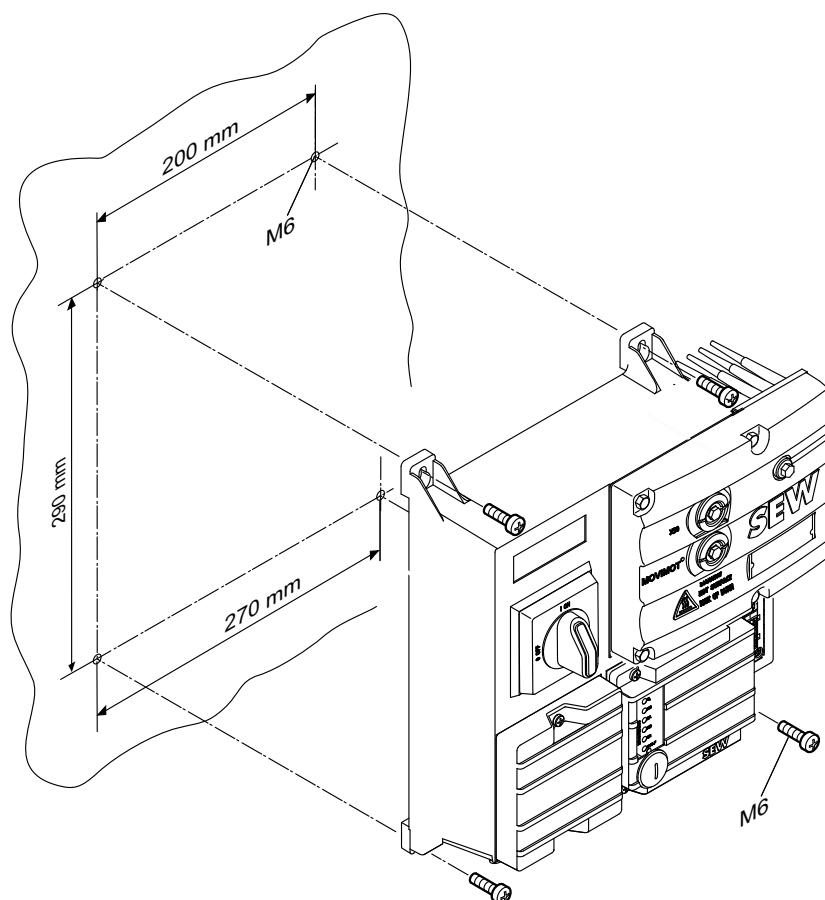
Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße des Feldverteilers ..Z.7.:



1138831499

4.3.4 Montage Feldverteiler MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (Baugröße 1).

Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße des Feldverteilers ..Z.8. (Baugröße 1):

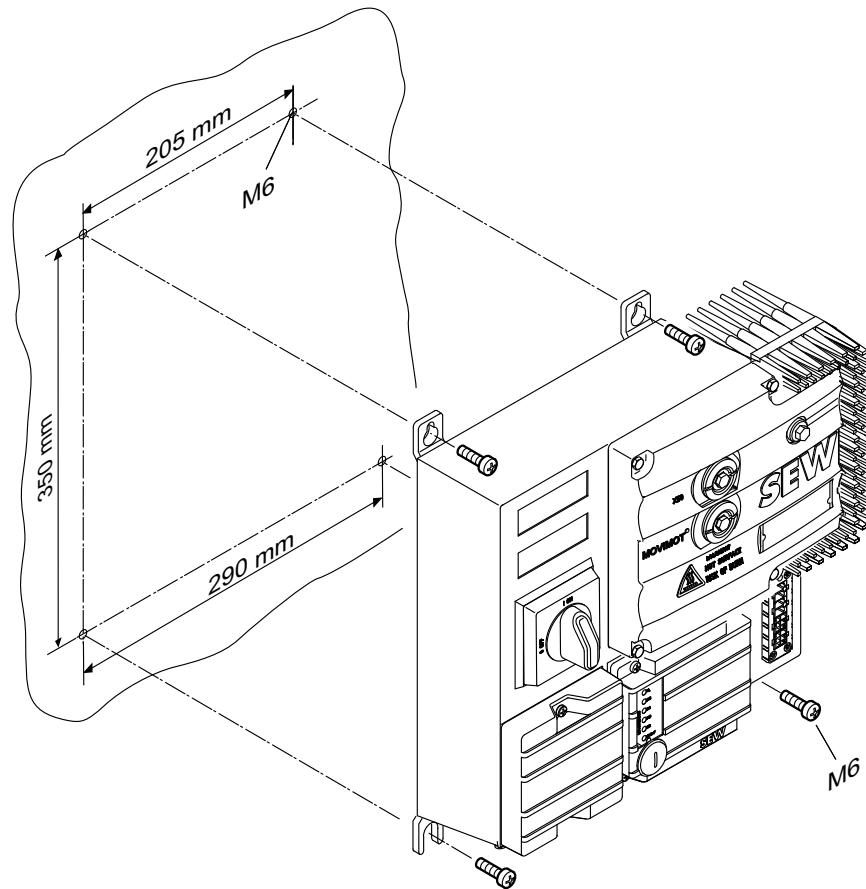


1138843147



4.3.5 Montage Feldverteiler MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (Baugröße 2).

Das folgende Bild zeigt die Befestigungsmaße des Feldverteilers ..Z.8. (Baugröße 2):



1138856203



5 Elektrische Installation

5.1 Installationsplanung unter EMV-Gesichtspunkten

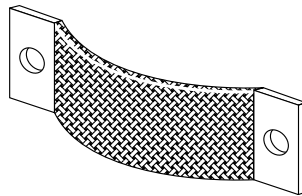
5.1.1 Hinweise zur Anordnung und Verlegung von Installationskomponenten

Die richtige Wahl der Leitungen, eine korrekte Erdung und ein funktionierender Potenzialausgleich sind entscheidend für die erfolgreiche Installation von dezentralen Antrieben.

Grundsätzlich sind die **einschlägigen Normen** anzuwenden. Zusätzlich dazu sind folgende Punkte besonders zu beachten:

- **Potenzialausgleich**

- Unabhängig von der Funktionserde (Schutzleiteranschluss) ist dafür zu sorgen, dass der Potenzialausgleich niederohmig und HF-tauglich ist (siehe auch VDE 0113 oder VDE 0100 Teil 540), z. B. durch
 - flächige Verbindung metallischer Anlagenteile
 - Einsatz von Flachbänderdern (HF-Litze)



1138895627

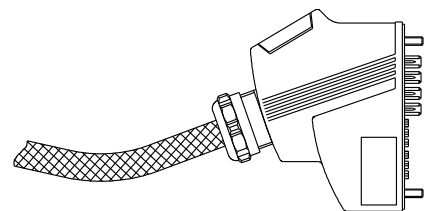
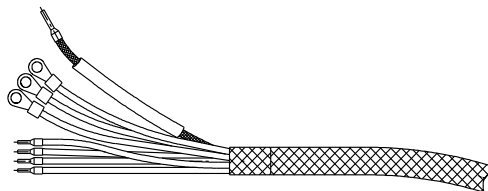
- Der Leitungsschirm von Datenleitungen darf nicht für den Potenzialausgleich verwendet werden.

- **Datenleitungen und 24-V-Versorgung**

- Diese sind getrennt von störbehafteten Leitungen (z. B. Ansteuerleitungen von Magnetventilen, Motorleitungen) zu verlegen.

- **Feldverteiler**

- Für die Verbindung zwischen Feldverteiler und Motor empfiehlt SEW-EURODRIVE, die speziell dafür ausgelegten konfektionierten SEW-Hybridkabel zu verwenden.



1138899339

- **Kabelverschraubungen**

- Es muss eine Verschraubung mit großflächiger Schirmkontaktierung gewählt werden (Hinweise zur Auswahl und ordnungsgemäßen Montage von Kabelverschraubungen beachten).



- **Leitungsschirm**

- Der Leitungsschirm muss gute EMV-Eigenschaften aufweisen (hohe Schirmdämpfung),
- er muss als mechanischer Schutz des Kabels und als Abschirmung dienen,
- er muss an den Leitungsenden flächig mit dem Metallgehäuse des Geräts (über EMV-Metall-Kabelverschraubungen) verbunden werden (beachten Sie auch die weiteren Hinweise in diesem Kapitel zur Auswahl und ordnungsgemäßen Montage von Kabelverschraubungen).

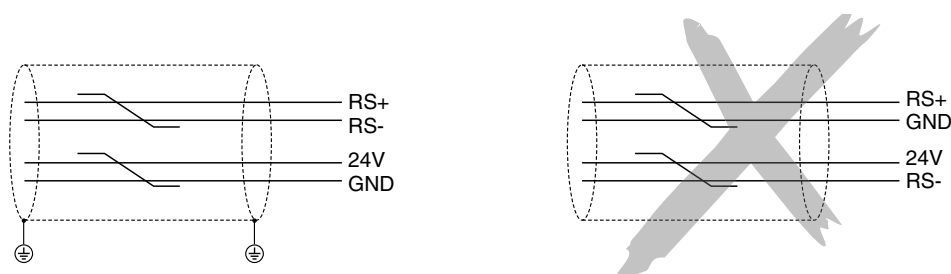
- **Weitere Informationen finden Sie in der SEW-Druckschrift "Praxis der Antriebstechnik – EMV in der Antriebstechnik"**

5.1.2 Beispiel für die Verbindung Feldbus-Schnittstelle MF.. / MQ.. und MOVIMOT®

Bei getrennter Montage der Feldbus-Schnittstelle MF.. / MQ.. und MOVIMOT® muss die RS-485-Verbindung wie folgt realisiert werden:

- **bei Mitführung der DC-24-V-Versorgung**

- geschirmte Leitungen verwenden
- Schirm an beiden Geräten über EMV-Metall-Kabelverschraubungen am Gehäuse auflegen (beachten Sie auch die weiteren Hinweise in diesem Kapitel zur ordnungsgemäßen Montage von EMV-Metall-Kabelverschraubungen)
- Adern paarweise verdrehen (siehe folgendes Bild)

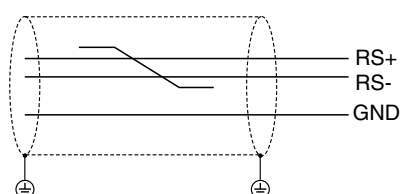


1138904075

- **ohne Mitführung der DC-24-V-Versorgung:**

Wenn MOVIMOT® über getrennte Zuführung mit DC 24 V versorgt wird, muss die RS-485-Verbindung folgendermaßen ausgeführt werden:

- geschirmte Leitungen verwenden
- Schirm an beiden Geräten über EMV-Metall-Kabelverschraubungen am Gehäuse auflegen (beachten Sie auch die weiteren Hinweise in diesem Kapitel zur Auswahl und ordnungsgemäßen Montage von Kabelverschraubungen)
- das Bezugspotenzial GND ist bei der RS-485-Schnittstelle generell mitzuführen
- Adern verdrehen (siehe folgendes Bild)



1138973579

**5.2 Installationsvorschriften Feldbus-Schnittstellen, Feldverteiler****5.2.1 Netzzuleitungen anschließen**

- Die Bemessungsspannung und -frequenz des MOVIMOT[®]-Umrichters müssen mit den Daten des speisenden Netzes übereinstimmen.
- Den Kabelquerschnitt gemäß Eingangsstrom I_{Netz} bei Bemessungsleistung wählen; Informationen dazu finden Sie in Kapitel "Technische Daten".
- Leitungsabsicherung am Anfang der Netzzuleitung hinter dem Sammelschienenabzweig installieren. Sicherungen Typ D, D0, NH oder Leitungsschutzschalter verwenden. Dimensionierung der Sicherung entsprechend dem Kabelquerschnitt.
- Ein konventioneller Fehlerstrom-Schutzschalter als Schutzeinrichtung ist nicht zulässig. Allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzschalter ("Typ B") sind als Schutzeinrichtung zulässig. Im normalen Betrieb von MOVIMOT[®]-Antrieben können Ableitströme > 3.5 mA auftreten.
- Zum Schalten von MOVIMOT[®]-Antrieben müssen Schütz-Schaltkontakte der Gebrauchskategorie AC-3 nach IEC 158 verwendet werden.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt, in Spannungsnetzen mit nicht geerdetem Sternpunkt (IT-Netze) Isolationswächter mit Puls-Code-Messverfahren zu verwenden. Dadurch werden Fehlauslösungen des Isolationswächters durch die Erdkapazitäten des Umrichters vermieden.



5.2.2 Hinweise zum PE-Anschluss



⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch fehlerhaften Anschluss von PE.

Tod, schwere Verletzungen

- Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Verschraubung beträgt 2.0 – 2.4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Beachten Sie beim PE-Anschluss folgende Hinweise.

Nicht zulässige Montage	Empfehlung: Montage mit Gabelkabelschuh Zulässig für alle Querschnitte	Montage mit massivem Anschlussdraht Zulässig für Querschnitte bis maximal 2,5 mm ²
323042443	[1] 323034251	≤ 2.5 mm² 323038347

[1] Gabelkabelschuh passend für M5-PE-Schrauben

Im normalen Betrieb können Ableitströme $\geq 3,5$ mA auftreten. Zur Erfüllung der EN 61800-5-1 müssen Sie folgende Hinweise beachten:

- Die Schutzerdung (PE) müssen Sie so installieren, dass sie die Anforderungen für Anlagen mit hohen Ableitströmen erfüllt.
- Dies bedeutet üblicherweise,
 - dass Sie ein PE-Anschlusskabel mit einem Querschnitt von mindestens 10 mm² installieren
 - oder, dass Sie ein zweites PE-Anschlusskabel parallel zum Schutzleiter installieren.

5.2.3 Zulässiger Anschlussquerschnitt und Strombelastbarkeit der Klemmen

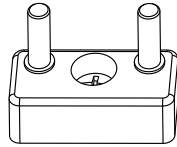
	Leistungsklemmen X1, X21 (Schraubklemmen)	Steuerklemmen X20 (Federzugklemmen)
Anschlussquerschnitt	0.2 mm ² – 4 mm ²	0.08 mm ² – 2.5 mm ²
	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Strombelastbarkeit	32 A maximaler Dauerstrom	12 A maximaler Dauerstrom

Das zulässige Anzugsdrehmoment der Leistungsklemmen beträgt 0.6 Nm (5 lb.in).



5.2.4 Weiterschleifen der DC-24-V-Versorgungsspannung bei Modulträger MFZ.1

- Im Anschlussbereich der DC-24-V-Versorgung befinden sich 2 Stehbolzen M4 x 12. Die Bolzen können zum Weiterschleifen der DC-24-V-Versorgungsspannung genutzt werden.

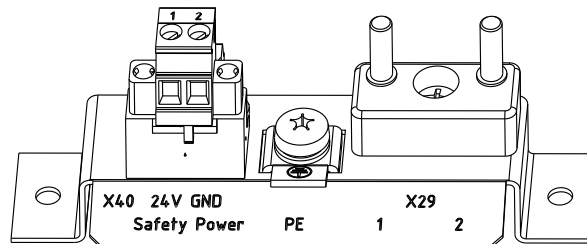


1140831499

- Die Strombelastbarkeit der Anschlussbolzen beträgt 16 A.
- Das zulässige Anzugsdrehmoment für die Sechskantmuttern der Anschlussbolzen beträgt 1.2 Nm (11 lb.in) $\pm$ 20 %.

5.2.5 Zusätzliche Anschlussmöglichkeit bei Feldverteiler MFZ.6, MFZ.7 und MFZ.8

- Im Anschlussbereich der DC-24-V-Versorgung befindet sich ein Klemmblock X29 mit 2 Stehbolzen M4 x 12 und eine steckbare Klemme X40.



1141387787

- Der Klemmblock X29 kann alternativ zur Klemme X20 (siehe Kapitel "Geräteaufbau") zum Weiterschleifen der DC-24-V-Versorgungsspannung genutzt werden. Die beiden Stehbolzen sind intern mit dem 24-V-Anschluss auf Klemme X20 verbunden.

Klemmenbelegung		
Nr.	Name	Funktion
X29	1 24 V	0V24-Bezugspotenzial für Modulelektronik und Sensoren (Stehbolzen, gebrückt mit Klemme X20/11)
	2 GND	0V24-Bezugspotenzial für Modulelektronik und Sensoren (Stehbolzen, gebrückt mit Klemme X20/13)

- Die steckbare Klemme X40 ("Safety Power") ist für die externe DC-24-V-Versorgung des MOVIMOT[®]-Umrichters über ein Sicherheitsschaltgerät vorgesehen.

Damit kann ein MOVIMOT[®]-Antrieb in Sicherheitsanwendungen eingesetzt werden. Informationen dazu finden Sie in den Druckschriften zur "Sicheren Abschaltung für MOVIMOT[®] MM.." der betreffenden MOVIMOT[®]-Antriebe.

Klemmenbelegung		
Nr.	Name	Funktion
X40	1 24 V	24-V-Spannungsversorgung für MOVIMOT [®] zur Abschaltung mit Sicherheitsschaltgerät
	2 GND	0V24-Bezugspotenzial für MOVIMOT [®] zur Abschaltung mit Sicherheitsschaltgerät



- Werkseitig sind X29/1 mit X40/1 und X29/2 mit X40/2 gebrückt, so dass der MOVIMOT®-Umrichter aus der gleichen DC-24-V-Spannung wie die Feldbus-Schnittstelle versorgt wird.
- Die Richtwerte für die beiden Stehbolzen sind:
 - Strombelastbarkeit: 16 A
 - zulässiges Anzugsdrehmoment der Sechskantmutter: 1.2 Nm (11 lb.in) $\pm$ 20 %.
- Die Richtwerte für die Schraubklemme X40 sind:
 - Strombelastbarkeit: 10 A
 - Anschlussquerschnitt: 0.25 mm² – 2.5 mm² (AWG24 – AWG12)
 - zulässiges Anzugsdrehmoment: 0.6 Nm (5 lb.in)

5.2.6 UL-gerechte Installation Feldverteiler

- Als Anschlusskabel nur Kupferleitungen mit Temperaturbereich 60 / 75 °C verwenden.
- Als externe DC-24-V-Spannungsquellen nur geprüfte Geräte mit begrenzter Ausgangsspannung ($U \leq \text{DC } 30 \text{ V}$) und begrenztem Ausgangsstrom ($I \leq 8 \text{ A}$) verwenden.
- Die UL-Zertifizierung gilt nur für Betrieb an Spannungsnetzen mit Spannungen gegen Erde bis max. 300 V.

5.3.1 Anschlussmodul MFZ21 mit PROFINET-IO-Schnittstelle MFE52 an MOVIMOT®

0 = Potenzialebene 0 **1** = Potenzialebene 1

- [1]** Bei getrennter Montage MF../Z21 / MOVIMOT®:
Schirm des RS-485-Kabels über EMV-Metall-Kabelverschraubung am MFZ und MOVIMOT®-Gehäuse auflegen
- [2]** Potenzialausgleich zwischen allen Busteilnehmern sicherstellen
- [3]**  Belegung der Klemmen 19 – 36 (Seite 31)

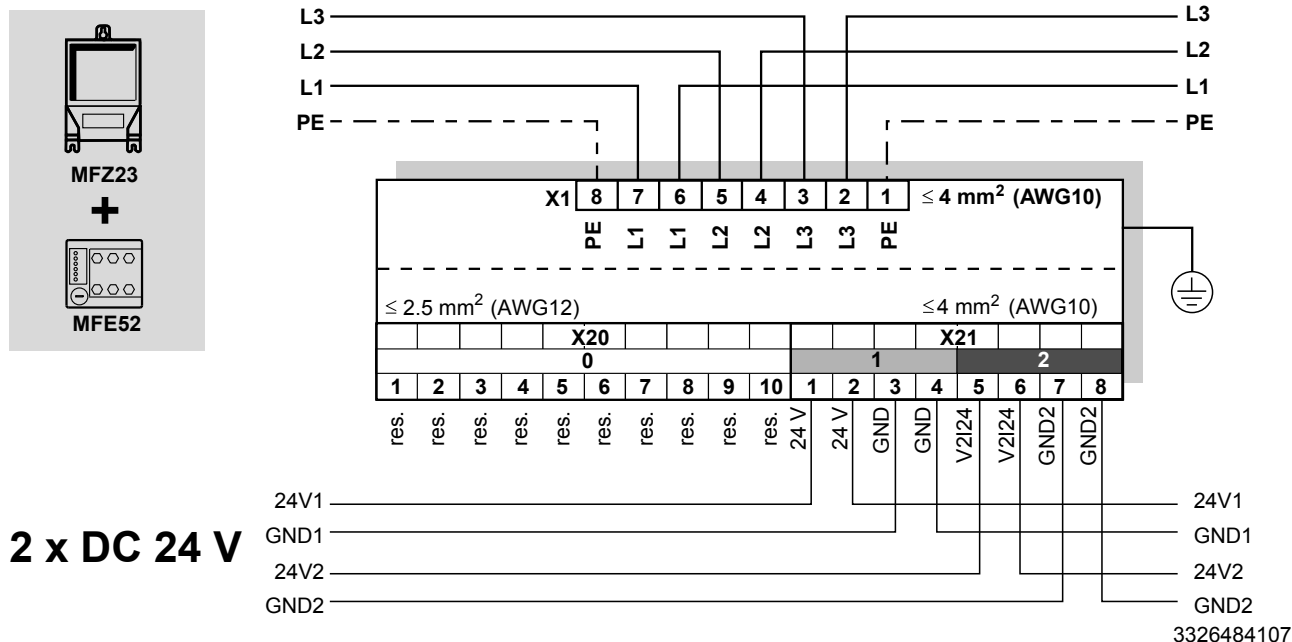
26



5.4 Anschluss Feldverteiler MFZ23 mit MFE52

5.4.1 Anschlussmodul MFZ23 mit PROFNET-IO-Schnittstelle MFE52 und 2 getrennten DC-24-V-Spannungskreisen

(Nur für die Konfiguration mit 4 Eingängen / 2 Ausgängen)



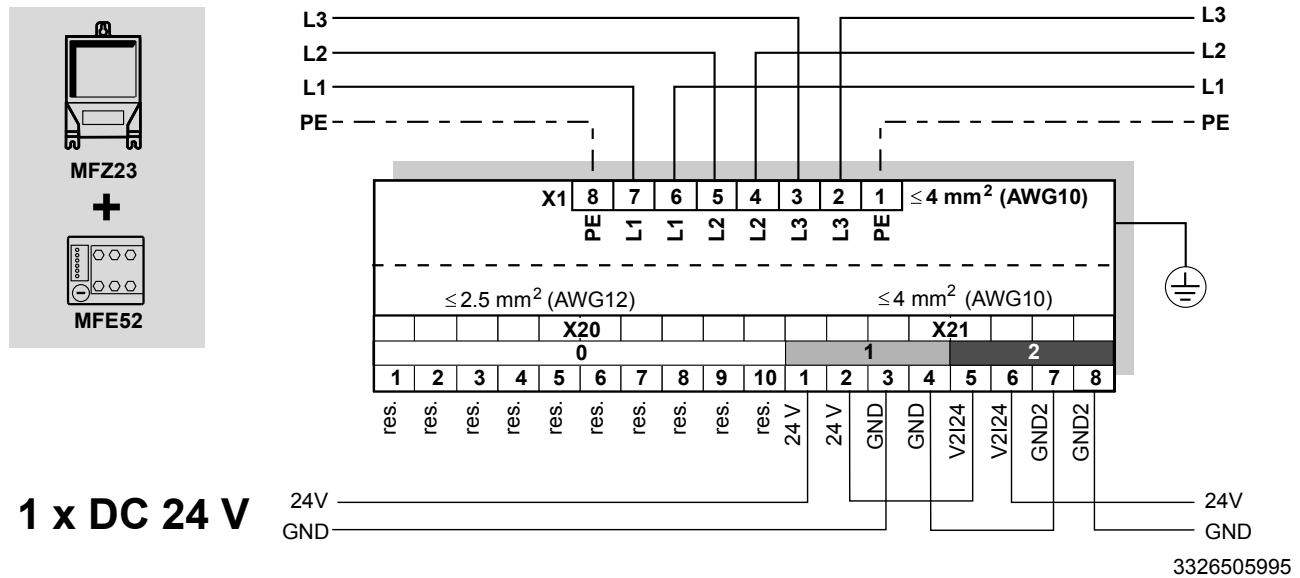
0 = Potenzialebene 0 1 = Potenzialebene 1 2 = Potenzialebene 2

Klemmenbelegung			
Nr.	Name	Richtung	Funktion
X20 1–10	res.	–	Reserviert
X21	1	24 V	Eingang
	2	24 V	Ausgang
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Eingang
	6	V2I24	Ausgang
	7	GND2	-
	8	GND2	-



5.4.2 Anschlussmodul MFZ23 mit PROFINET-IO-Schnittstelle MFE52 und 1 gemeinsamer DC-24-V-Spannungskreis

(Für die Konfiguration mit 6 Eingängen oder mit 4 Eingängen / 2 Ausgängen)



0 = Potenzialebene 0

1 = Potenzialebene 1

2 = Potenzialebene 2

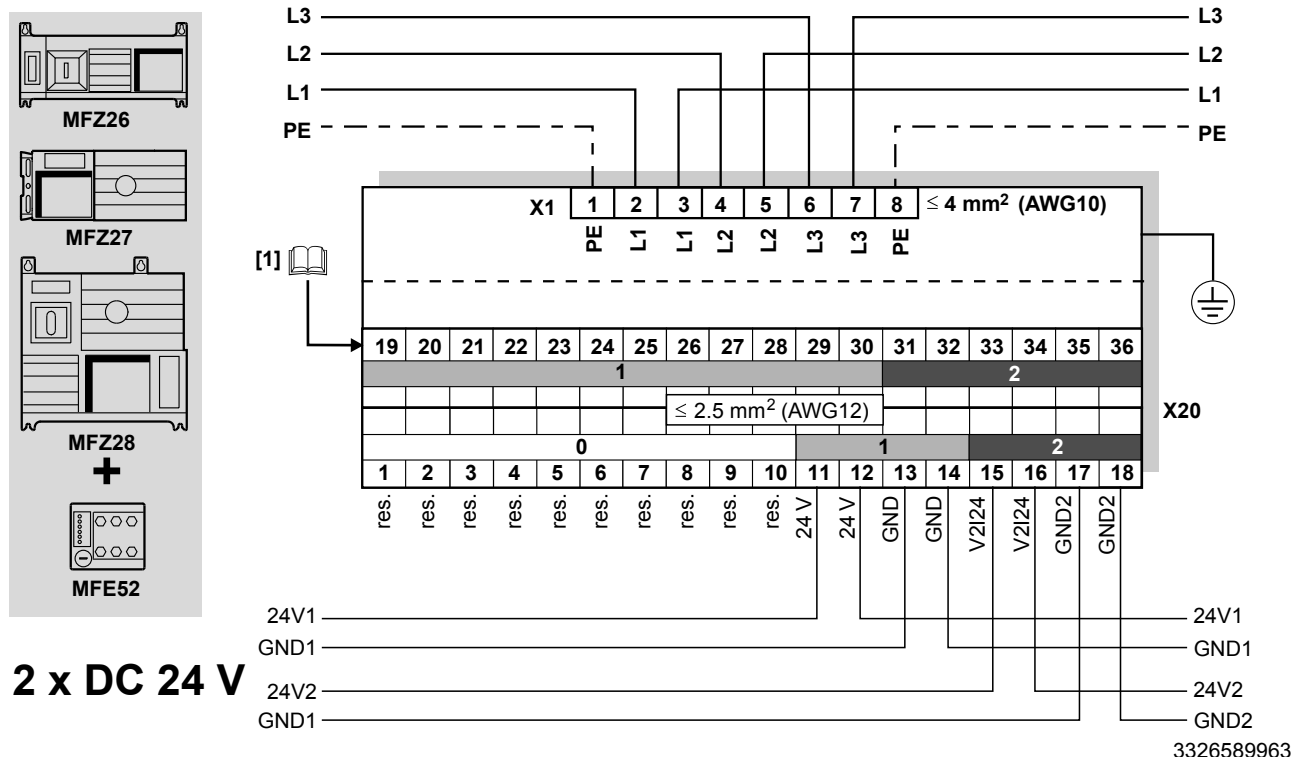
Klemmenbelegung			
Nr.	Name	Richtung	Funktion
X20 1–10	res.	–	Reserviert
X21	1	24 V	Eingang
	2	24 V	Ausgang
	3	GND	-
	4	GND	-
	5	V2I24	Eingang
	6	V2I24	Ausgang
	7	GND2	-
	8	GND2	-



5.5 Anschluss Feldverteiler MFZ26, MFZ27, MFZ28 mit MFE52

5.5.1 Anschlussmodule MFZ26, MFZ27, MFZ28 mit PROFINET-IO-Schnittstelle MFE52 und 2 getrennten DC-24-V-Spannungskreisen

(Nur für die Konfiguration mit 4 Eingängen / 2 Ausgängen)



0 = Potenzialebene 0 1 = Potenzialebene 1 2 = Potenzialebene 2

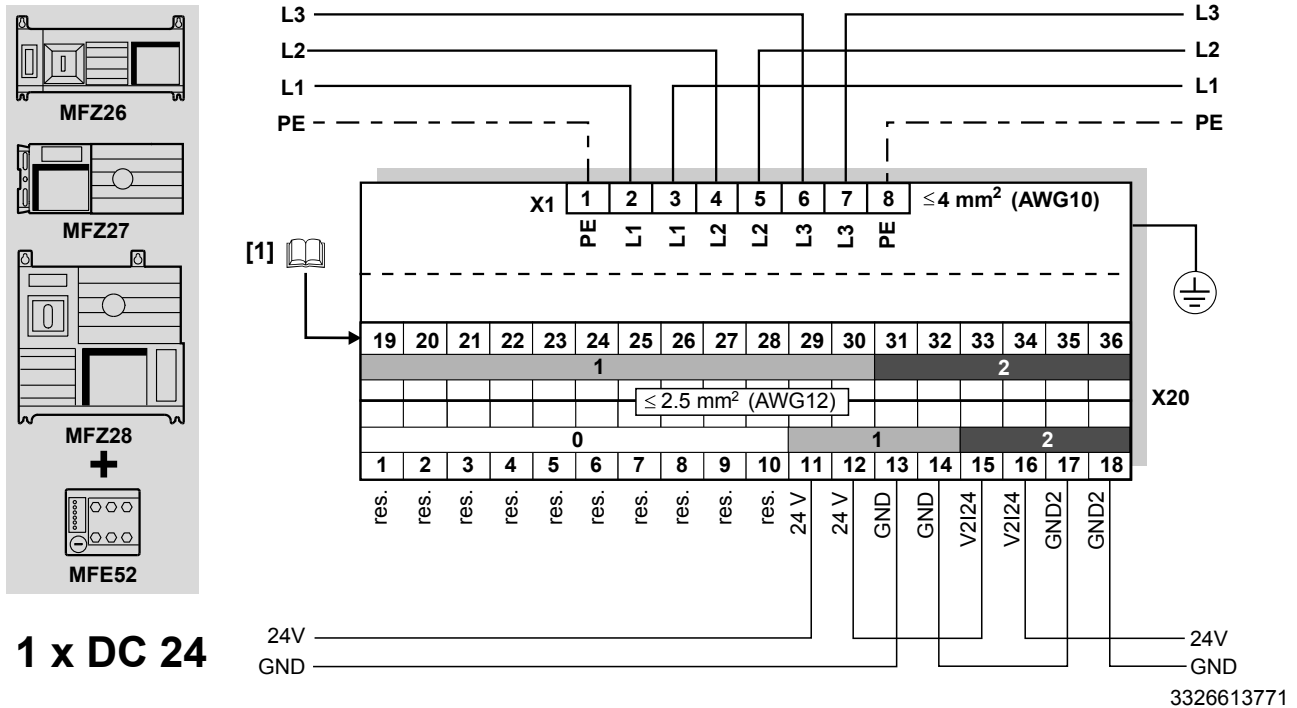
[1] Belegung der Klemmen 19 – 36 (Seite 31)

Klemmenbelegung			
Nr.	Name	Richtung	Funktion
X20	1–10	res.	Reserviert
	11	24 V	Eingang 24-V-Spannungsversorgung für Modulelektronik und Sensoren
	12	24 V	Ausgang 24-V-Spannungsversorgung (gebrückt mit Klemme X20/11)
	13	GND	0V24-Bezugspotenzial für Modulelektronik und Sensoren
	14	GND	0V24-Bezugspotenzial für Modulelektronik und Sensoren
	15	V2I24	Eingang 24-V-Spannungsversorgung für Aktoren (Binäre Ausgänge)
	16	V2I24	Ausgang 24-V-Spannungsversorgung für Aktoren (Binäre Ausgänge) gebrückt mit Klemme X20/15
	17	GND2	0V24V-Bezugspotenzial für Aktoren (Binäre Ausgänge)
	18	GND2	0V24V-Bezugspotenzial für Aktoren (Binäre Ausgänge)



5.5.2 Anschlussmodule MFZ26, MFZ27, MFZ28 mit PROFINET-IO-Schnittstelle MFE52 und 1 gemeinsamer DC-24-V-Spannungskreis

(Für die Konfiguration mit 6 Eingängen oder mit 4 Eingängen / 2 Ausgängen)



0

= Potenzialebene 0

1

= Potenzialebene 1

2

= Potenzialebene 2

[1] Belegung der Klemmen 19-36 (Seite 31)

Klemmenbelegung				
Nr.	Name	Richtung	Funktion	
X20	1-10	res.	-	Reserviert
	11	24 V	Eingang	24-V-Spannungsversorgung für Modulelektronik und Sensoren
	12	24 V	Ausgang	24-V-Spannungsversorgung (gebrückt mit Klemme X20/11)
	13	GND	-	0V24-Bezugspotenzial für Modulelektronik und Sensoren
	14	GND	-	0V24-Bezugspotenzial für Modulelektronik und Sensoren
	15	V2I24	Eingang	24-V-Spannungsversorgung für Aktoren (Binäre Ausgänge)
	16	V2I24	Ausgang	24-V-Spannungsversorgung für Aktoren (Binäre Ausgänge) gebrückt mit Klemme X20/15
	17	GND2	-	0V24V-Bezugspotenzial für Aktoren (Binäre Ausgänge)
	18	GND2	-	0V24V-Bezugspotenzial für Aktoren (Binäre Ausgänge)

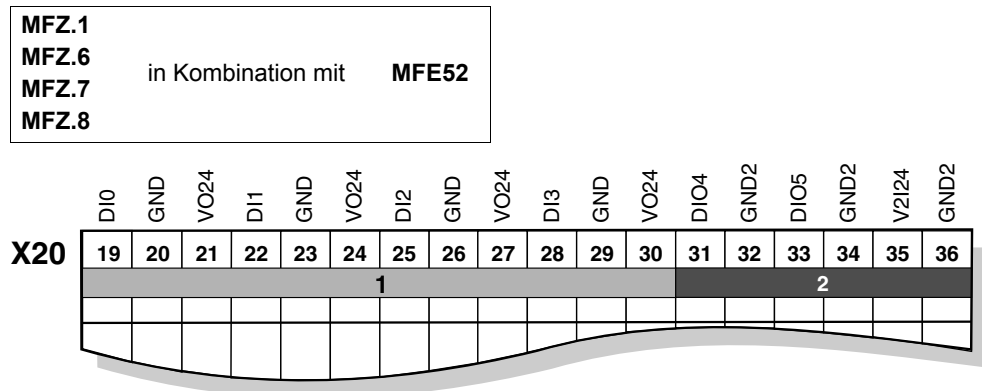


5.6 Anschluss Ein- / Ausgänge der Feldbus-Schnittstelle MFE52

Der Anschluss der Feldbus-Schnittstelle erfolgt über Klemmen oder über M12-Steckverbinder.

5.6.1 Anschluss Ein- / Ausgänge über Klemmen

Bei Feldbus-Schnittstellen mit 4 binären Eingängen und 2 binären Ein- / Ausgängen:



1141534475

1 = Potenzialebene 1 **2** = Potenzialebene 2

Klemmenbelegung				
Nr.	Name	Richtung	Funktion	
X20 19	DIO	Eingang	Schaltsignal von Sensor DI0 ¹⁾	
20	GND	-	0V24-Bezugspotenzial für Sensor DI0	
21	VO24	Ausgang	24-V-Spannungsversorgung für Sensor DI0 ¹⁾	
22	DI1	Eingang	Schaltsignal von Sensor DI1	
23	GND	-	0V24-Bezugspotenzial für Sensor DI1	
24	VO24	Ausgang	24-V-Spannungsversorgung für Sensor DI1	
25	DI2	Eingang	Schaltsignal von Sensor DI2	
26	GND	-	0V24-Bezugspotenzial für Sensor DI2	
27	VO24	Ausgang	24-V-Spannungsversorgung für Sensor DI2	
28	DI3	Eingang	Schaltsignal von Sensor DI3	
29	GND	-	0V24-Bezugspotenzial für Sensor DI3	
30	VO24	Ausgang	24-V-Spannungsversorgung für Sensor DI3	
31	DIO4	Eingang	Schaltsignal von Sensor DI4	
		Ausgang	Schaltsignal von Aktor DO0	
32	GND2	-	0V24-Bezugspotenzial für Sensor DI4	
		-	0V24-Bezugspotenzial für Aktor DO0	
33	DIO5	Eingang	Schaltsignal von Sensor DI5	
		Ausgang	Schaltsignal von Aktor DO1	
34	GND2	-	0V24-Bezugspotenzial für Sensor DI5	
		-	0V24-Bezugspotenzial für Aktor DO1	
35	V2I24	Eingang	24-V-Spannungsversorgung für Aktoren (nur bei MFZ.6, MFZ.7 und MFZ.8: gebrückt mit Klemme 15 oder 16)	
36	GND2	-	0V24-Bezugspotenzial für Aktoren DO0 und DO1 oder die Sensoren DI4 und DI5 (nur bei MFZ.6, MFZ.7 und MFZ.8: gebrückt mit Klemme 17 oder 18)	

1) In Verbindung mit den Feldverteilern MFZ26J und MFZ28J wird dieses Signal als Wartungsschalter-Rückmeldesignal (Schließer) verwendet. Auswertung über Steuerung möglich.



5.6.2 Anschluss Ein- / Ausgänge über M12-Steckverbinder

Bei Feldbus-Schnittstellen MFE52 mit 4 binären Eingängen und 2 binären Ein- / Ausgängen:



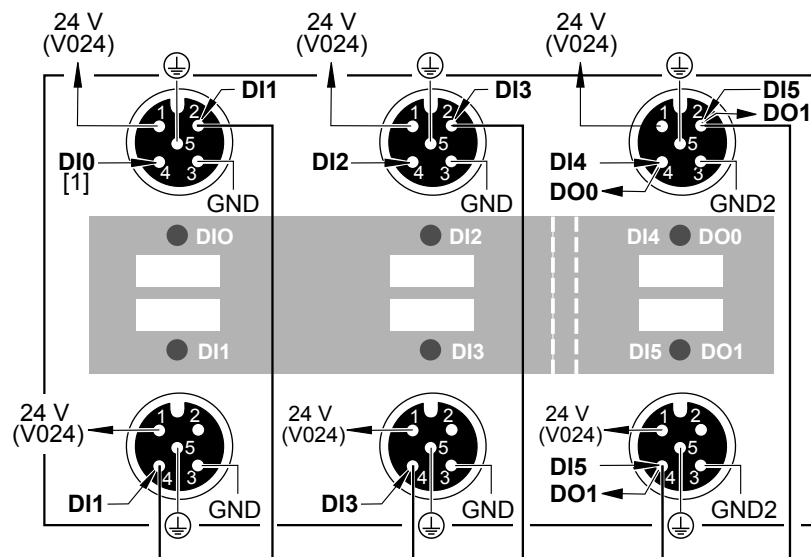
ACHTUNG!

Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben an nicht benutzten M12-Anschlüssen.

Beschädigung der Feldbus-Schnittstelle.

- Dichten Sie alle nicht benutzten M12-Anschlüsse mit Verschluss-Schrauben ab.

- Sensoren / Aktoren entweder über M12-Buchsen oder über Klemmen anschließen.
- Zweikanalige Sensoren / Aktoren an DI0, DI2 und DO0 anschließen.
DI1, DI3 und DO1 können dann nicht mehr verwendet werden.



3345209099

[1] in Verbindung mit Feldverteiler MFZ26J und MFZ28J darf DI0 nicht verwendet werden



Bei Feldbus-Schnittstellen MFE52H (in Vorbereitung)



ACHTUNG!

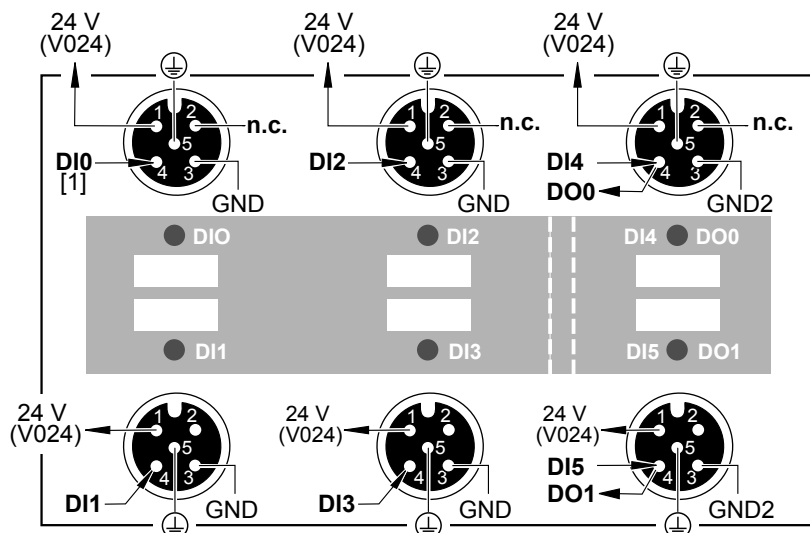
Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben an nicht benutzten M12-Anschlüssen.

Beschädigung der Feldbus-Schnittstelle.

- Dichten Sie alle nicht benutzten M12-Anschlüsse mit Verschluss-Schrauben ab.

- Sensoren / Aktoren entweder über M12-Buchsen oder über Klemmen anschließen.
- Es können folgende Sensoren / Aktoren angeschlossen werden:
 - 4 einkanale Sensoren und 2 einkanale Aktoren
 - oder 4 zweikanale Sensoren und 2 zweikanale Aktoren

Bei Verwendung von zweikanaligen Sensoren / Aktoren ist der zweite Kanal nicht angeschlossen.



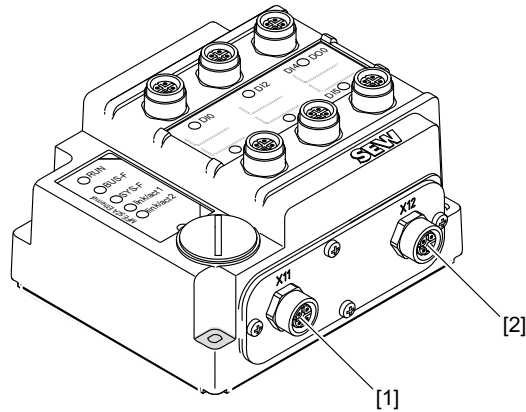
3345381643

[1] in Verbindung mit Feldverteiler MFZ26J und MFZ28J darf DI0 nicht verwendet werden



5.7 Anschluss PROFINET-IO

Das folgende Bild zeigt die Anschlüsse des PROFINET-IO-Busses:



9007202600365067

- [1] X11, Anschluss PROFINET-IO, Port 1
[2] X12, Anschluss PROFINET-IO, Port 2

Die folgende Tabelle zeigt die Steckerbelegung der PROFINET-IO-Anschlüsse X11 und X12:

Funktion		
PROFINET-IO-Schnittstelle		
Anschlussart		
M12, 4-polig, female, D-codiert		
Anschlussbild		
		
3545032843		
Belegung		
Nr.	Name	Funktion
1	TX+	Sendeleitung (+)
2	RX+	Empfangsleitung (+)
3	TX-	Sendeleitung (-)
4	RX-	Empfangsleitung (-)



5.7.1 Der integrierte Ethernet-Switch

Mit dem integrierten Ethernet-Switch können Sie die aus der Feldbustechnik vertrauten Linientopologien realisieren. Selbstverständlich sind auch andere Bustopologien, wie Stern oder Baum, möglich. Ringtopologien werden nicht unterstützt.

HINWEIS



Die Anzahl der in Linie geschalteten Industrial-Ethernet-Switches beeinflusst die Telegrammlaufzeit. Wenn ein Telegramm die Geräte durchläuft, wird die Telegrammlaufzeit durch die Funktion Store & Forward des Ethernet-Switch verzögert:

- bei 64 Byte Telegrammlänge um ca. 10 μ s (bei 100 Mbit/s)
- bei 1500 Byte Telegrammlänge um ca. 130 μ s (bei 100 Mbit/s)

Das bedeutet, je mehr Geräte durchlaufen werden müssen, desto höher ist die Telegrammlaufzeit.

Auto-Crossing

Die beiden nach außen geführten Ports des Ethernet-Switches besitzen Auto-Crossing-Funktionalität. Das heißt, Sie können sowohl Patch- als auch Cross-Over-Kabel für die Verbindung zum nächsten Ethernet-Teilnehmer verwenden.

Autonegotiation

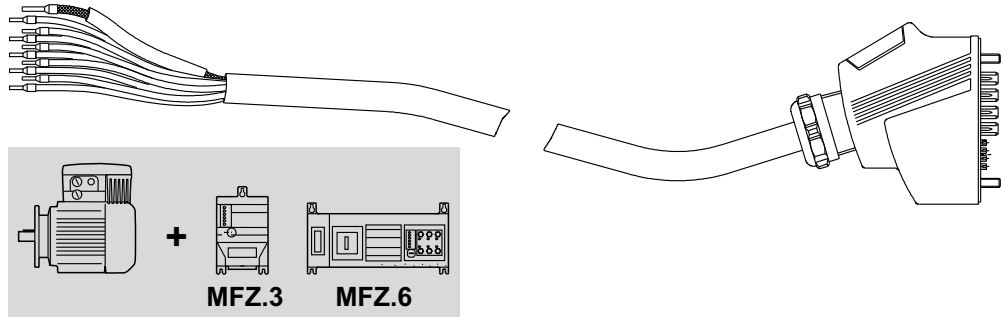
Beim Verbindungsaufbau zum nächsten Teilnehmer handeln beide Ethernet-Teilnehmer die Baudrate und den Duplex-Modus aus. Die beiden Ethernet-Ports der Ethernet-Anschaltung unterstützen hierfür Autonegotiation-Funktionalität und arbeiten wahlweise mit einer Baudrate von 100 Mbit oder 10 Mbit im Vollduplex- oder im Halbduplex-Modus.



5.8 Anschluss Hybridkabel

5.8.1 Hybridkabel zwischen Feldverteiler MFZ.3. oder MFZ.6. und MOVIMOT®

Das folgende Bild zeigt das Hybridkabel zum Anschluss des MOVIMOT®-Antriebs
Sachnummer (0 186 725 3).



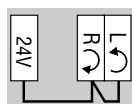
1146765835

Die folgende Tabelle zeigt die Klemmenbelegung des Hybridkabels im MOVIMOT®-Anschlusskasten:

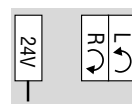
Klemmenbelegung MOVIMOT®-Klemme	Adernfarbe / Bezeichnung Hybridkabel
L1	schwarz / L1
L2	schwarz / L2
L3	schwarz / L3
24 V	rot / 24 V
⊥	weiß / 0 V
RS+	orange / RS+
RS-	grün / RS-
PE-Klemme	grün-gelb + Schirmende

*Drehrichtungs-
freigabe beachten*

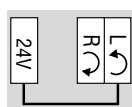
Prüfen Sie, ob die gewünschte Drehrichtung freigegeben ist.



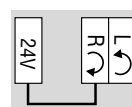
Beide Drehrichtungen
sind freigegeben.



Der Antrieb ist gesperrt
oder wird stillgesetzt.



Nur die Drehrichtung Linkslauf
ist freigegeben.
Sollwertvorgaben für Rechtslauf
führen zu einem Stillsetzen des
Antriebs.

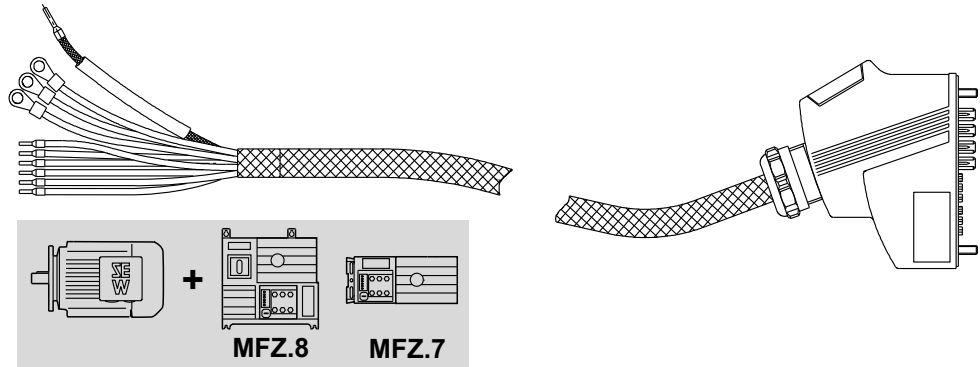


Nur die Drehrichtung Rechtslauf
ist freigegeben.
Sollwertvorgaben für Linkslauf
führen zu einem Stillsetzen des
Antriebs.



5.8.2 Hybridkabel zwischen Feldverteiler MFZ.7. oder MFZ.8. und Drehstrommotoren

Das folgende Bild zeigt das Hybridkabel zum Anschluss des Drehstrommotors Sachnummer 0 186 742 3.



1147265675

Die folgende Tabelle zeigt die Klemmenbelegung des Hybridkabels im Klemmenkasten des Motors:

Klemmenbelegung Motor-Klemme	Adernfarbe / Bezeichnung Hybridkabel
U1	schwarz / U1
V1	schwarz / V1
W1	schwarz / W1
4a	rot / 13
3a	weiß / 14
5a	blau / 15
1a	schwarz / 1
2a	schwarz / 2
PE-Klemme	grün-gelb + Schirmende (Innenschirm)



HINWEIS

Legen Sie den Außenschirm des Kabels mit einer EMV-Metall-Kabelverschraubung am Gehäuse des Motorklemmenkastens auf.



5.9 Anschluss PC

Die Feldbus-Schnittstellen besitzen eine Diagnoseschnittstelle (RJ10-Steckverbinder) für Inbetriebnahme, Parametrierung und Service.

Die Diagnoseschnittstelle befindet sich unter der Verschluss-Schraube auf der Feldbus-Schnittstelle.

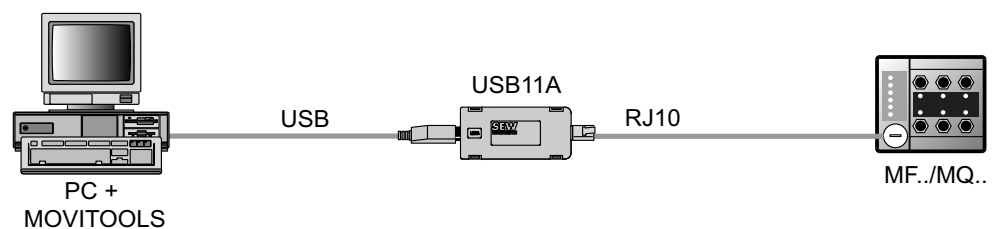
Bevor Sie den Stecker in die Diagnoseschnittstelle stecken, schrauben Sie die Verschluss-Schraube ab.

▲ GEFAHR ! Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des MOVIMOT®-Umrichters (insbesondere des Kühlkörpers).

Schwere Verletzungen.

- Warten Sie bis der MOVIMOT®-Umrichter ausreichend abgekühlt ist, bevor Sie ihn berühren.

Die Verbindung der Diagnoseschnittstelle mit einem handelsüblichen PC erfolgt mit dem Schnittstellenumsetzer USB11A mit USB-Schnittstelle, Sachnummer 0 824 831 1:



9007200449853323

Lieferumfang:

- Schnittstellenumsetzer USB11A
- Kabel mit Steckverbinder RJ10
- Schnittstellenkabel USB (USB11A)



5.10 Verdrahtungsprüfung

Um Personen- und Anlageschäden durch Verdrahtungsfehler zu vermeiden, muss die Verdrahtung vor dem erstmaligen Zuschalten der Spannungsversorgung folgendermaßen überprüft werden:

- Alle Feldbus-Schnittstellen vom Anschlussmodul abziehen.
- Alle MOVIMOT®-Umrichter vom Anschlussmodul abziehen (nur bei MFZ.7, MFZ.8).
- Alle Steckverbinder der Motorabgänge (Hybridkabel) vom Feldverteiler abziehen.
- Isolationsprüfung der Verdrahtung gemäß den geltenden nationalen Normen durchführen.
- Überprüfung der Erdung
- Überprüfung der Isolation zwischen Netzleitung und DC-24-V-Leitung
- Überprüfung der Isolation zwischen Netzleitung und Kommunikationsleitung
- Überprüfung der Polarität der DC-24-V-Leitung
- Überprüfung der Polarität der Kommunikationsleitung
- Überprüfung der Netzphasenfolge
- Potenzialausgleich zwischen den Feldbus-Schnittstellen sicherstellen.

5.10.1 Nach der Verdrahtungsprüfung

- Alle Motorabgänge (Hybridkabel) aufstecken und verschrauben.
- Alle Feldbus-Schnittstellen aufstecken und verschrauben.
- Alle MOVIMOT®-Umrichter aufstecken und verschrauben (nur bei MFZ.7, MFZ.8).
- Alle Anschlusskastendeckel montieren.
- Nicht benutzte Steckanschlüsse abdichten.



6 Inbetriebnahme

6.1 Inbetriebnahmehinweise



⚠ WARNUNG!

Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten und Feldverteiler. Gefährliche Spannungen können noch bis zu einer Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Vor der Abnahme des MOVIMOT®-Umrichters schalten Sie den MOVIMOT®-Antrieb über eine geeignete Abschalteinrichtung spannungsfrei.
- Sichern Sie ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.
- Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute, bevor Sie den MOVIMOT®-Umrichter abnehmen.



⚠ WARNUNG!

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen des MOVIMOT®-Antriebs (insbesondere des Kühlkörpers) oder externer Optionen.

Schwere Verletzungen.

- Berühren Sie den MOVIMOT®-Antrieb und externe Optionen erst, wenn sie ausreichend abgekühlt sind.



⚠ WARNUNG!

Fehlverhalten der Geräte durch falsche Geräteeinstellung.

Tod oder schwere Verletzungen.

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Verwenden Sie nur zur Funktion passende Einstellungen.



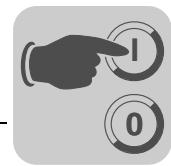
HINWEIS

- Vor dem Abnehmen / Aufsetzen der Feldbus-Schnittstelle MFE schalten Sie die DC-24-V-Spannungsversorgung ab!
- Die Busverbindung von ankommendem und weiterführendem PROFINET IO ist im Anschlussmodul integriert, so dass auch bei abgezogener Modulelektronik die PROFINET-IO-Leitung nicht unterbrochen ist.
- Beachten Sie zusätzlich die Hinweise im Kapitel "Ergänzende Inbetriebnahmehinweise Feldverteiler".



HINWEIS

- Vor der Inbetriebnahme ziehen Sie die Lackierschutzkappe der Status-LED ab.
- Vor der Inbetriebnahme ziehen Sie die Lackierschutzfolien von den Typenschildern ab.
- Überprüfen Sie, ob alle Schutzabdeckungen ordnungsgemäß installiert sind.
- Für das Netzschütz K11 müssen Sie eine Mindestausschaltzeit von 2 s einhalten.



6.2 TCP/IP-Adressierung und Subnetze

6.2.1 Einleitung

Adresseinstellungen des IP-Protokolls werden über folgende Parameter vorgenommen

- MAC-ID
- IP-Adresse
- Subnetzmaske
- Standard-Gateway

Zur korrekten Einstellung dieser Parameter werden in diesem Kapitel die Adressierungs-Mechanismen und die Unterteilung der IP-Netzwerke in Subnetze erläutert.

6.2.2 MAC-ID

Basis für alle Adresseinstellungen ist die MAC-ID (**M**edia **A**ccess **C**ontroller). Die MAC-ID eines Ethernet-Geräts ist ein weltweit einmalig vergebener 6-Byte-Wert (48 Bit). SEW-Ethernet-Geräte haben die MAC-ID 00-0F-69-xx-xx-xx. Die MAC-ID ist für größere Netzwerke schlecht handhabbar. Deshalb werden frei zuzuweisende IP-Adressen verwendet.

6.2.3 IP-Adresse

Die IP-Adresse ist ein 32-Bit-Wert, der eindeutig einen Teilnehmer im Netzwerk identifiziert. Eine IP-Adresse wird durch 4 Dezimalzahlen dargestellt, die durch Punkte voneinander getrennt sind.

Beispiel: 192.168.10.4

Jede Dezimalzahl steht für ein Byte (= 8 Bit) der Adresse und kann auch binär dargestellt werden (siehe folgende Tabelle).

Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
11000000	.	10101000	.	00001010	.	00000100

Die IP-Adresse besteht aus einer Netzwerkadresse und einer Teilnehmeradresse (siehe folgende Tabelle).

Netzwerkadresse	Teilnehmeradresse
192.168.10	4

Welcher Anteil der IP-Adresse das Netzwerk bezeichnet und welcher Anteil den Teilnehmer identifiziert, wird durch die Netzwerkklassse und die Subnetzmaske festgelegt.

Teilnehmeradressen, die nur aus Nullen oder Einsen (binär) bestehen, sind nicht zulässig, da sie für das Netzwerk an sich oder für eine Broadcast-Adresse stehen.



6.2.4 Netzwerkklassen

Das erste Byte der IP-Adresse bestimmt die Netzwerkklasse und damit die Aufteilung in Netzwerkadresse und Teilnehmeradresse.

Werte- bereich Byte 1	Netzwerk- klasse	Vollständige Netzwerkadresse (Beispiel)	Bedeutung
0 – 127	A	10.1.22.3	10 = Netzwerkadresse 1.22.3 = Teilnehmeradresse
128 – 191	B	172.16.52.4	172.16 = Netzwerkadresse 52.4 = Teilnehmeradresse
192 – 223	C	192.168.10.4	192.168.10 = Netzwerkadresse 4 = Teilnehmeradresse

Für viele Netzwerke ist diese grobe Aufteilung nicht ausreichend. Sie verwenden zusätzlich eine explizit einstellbare Subnetzmaske.

6.2.5 Subnetzmaske

Mit einer Subnetzmaske lassen sich die Netzwerkklassen noch feiner unterteilen. Die Subnetzmaske wird ebenso wie die IP-Adresse durch 4 Dezimalzahlen dargestellt, die durch Punkte voneinander getrennt sind.

Beispiel: 255.255.255.128

Jede Dezimalzahl steht für ein Byte (= 8 Bit) der Subnetzmaske und kann auch binär dargestellt werden (siehe folgende Tabelle).

Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
11111111	.	11111111	.	11111111	.	10000000

Wenn Sie die IP-Adresse und die Subnetzmaske untereinander schreiben, sehen Sie, dass in der Binärdarstellung der Subnetzmaske alle Einsen den Anteil der Netzwerkadresse festlegen und alle Nullen die Teilnehmeradresse kennzeichnen (siehe folgende Tabelle).

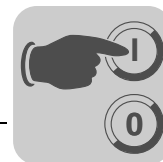
		Byte 1		Byte 2		Byte 3		Byte 4
IP-Adresse	dezimal	192	.	168.	.	10	.	129
	binär	11000000	.	10101000	.	00001010	.	10000001
Subnetzmaske	dezimal	255	.	255	.	255	.	128
	binär	11111111	.	11111111	.	11111111	.	10000000

Das Klasse-C-Netzwerk mit der Adresse 192.168.10. wird durch die Subnetzmaske 255.255.255.128 weiter unterteilt. Es entstehen 2 Netzwerke mit den Adressen 192.168.10.0 und 192.168.10.128.

Die zulässigen Teilnehmeradressen in den beiden Netzwerken lauten:

- 192.168.10.1 – 192.168.10.126
- 192.168.10.129 – 192.168.10.254

Die Netzwerkteilnehmer bestimmen durch die logische Verundung von IP-Adresse und Subnetzmaske, ob sich ein Kommunikationspartner im eigenen Netzwerk oder in einem anderen Netzwerk befindet. Wenn der Kommunikationspartner in einem anderen Netzwerk ist, wird das Standard-Gateway zur Weiterleitung der Daten angesprochen.



6.2.6 Standard-Gateway

Das Standard-Gateway wird ebenfalls über eine 32-Bit-Adresse angesprochen. Die 32-Bit-Adresse wird durch 4 Dezimalzahlen dargestellt, die durch Punkte voneinander getrennt sind.

Beispiel: 192.168.10.1

Das Standard-Gateway stellt die Verbindung zu anderen Netzwerken her. So kann ein Netzwerk-Teilnehmer, der einen anderen Teilnehmer ansprechen will, die IP-Adresse mit der Subnetzmaske logisch verunden und so entscheiden, ob sich der gesuchte Teilnehmer im eigenen Netzwerk befindet. Wenn dies nicht der Fall ist, spricht er das Standard-Gateway (Router) an, das sich im eigenen Netzwerk befinden muss. Das Standard-Gateway übernimmt dann die Weitervermittlung der Datenpakete.

6.3 IP-Adressparameter einstellen

6.3.1 Erstinbetriebnahme

Im Auslieferungszustand hat die Feldbus-Schnittstelle MFE folgende IP-Adressparameter:

Standard-IP-Adresse	Subnetzmaske
192.168.10.4	255.255.255.0

6.3.2 Änderung der IP-Adressparameter nach erfolgter Erstinbetriebnahme



HINWEIS

Bei PROFINET-IO-Geräten erfolgt die Zuweisung der IP-Adresse über das Engineering-System des IO-Controllers. Das Einstellen der IP-Adresse mit MOVITOOLS® MotionStudio ist in diesem Fall nicht zwingend erforderlich.

Wenn die Feldbus-Schnittstelle MFE mit einer gültigen IP-Adresse gestartet wurde, können Sie sowohl über den Ethernet-Feldbusanschluss als auch über die Service-Schnittstelle auf die IP-Adressparameter zugreifen.

Sie können die IP-Adressparameter über Ethernet folgendermaßen ändern:

- mit der Software MOVITOOLS® MotionStudio
- mit dem SEW Address Editor

Außerdem können Sie die IP-Adressparameter auch über die Ethernet-Schnittstellen der Feldbus-Schnittstelle MFE ändern.

Wenn ein DHCP-Server der Feldbus-Schnittstelle die IP-Adressparameter zugeteilt hat, können Sie diese nur ändern, indem Sie die Einstellungen des DHCP-Servers anpassen.

Die oben genannten Möglichkeiten zur Änderung der IP-Adressparameter werden nur dann wirksam, wenn die Versorgungsspannung (inklusive DC-24-V) aus- und wieder eingeschaltet wird.

Die Art der IP-Adresszuweisung können Sie im MOVITOOLS® MotionStudio im Parameterbaum der Feldbus-Schnittstelle MFE im Parameter *DHCP Startup Control* einstellen.

- Einstellung "Gespeicherte IP-Parameter"
Die gespeicherten IP-Adressparameter werden verwendet.
- Einstellung "DHCP"
Die IP-Adressparameter werden von einem DHCP-Server angefordert.



6.4 Inbetriebnahmeablauf



HINWEIS

Dieses Kapitel beschreibt den Inbetriebnahmeablauf für MOVIMOT® MM..D im **Easy-Mode**. Informationen zur Inbetriebnahme von MOVIMOT® MM..D im Expert-Mode finden Sie in der Betriebsanleitung "MOVIMOT® MM..D mit Drehstrommotor DRS/DRE/DRP".



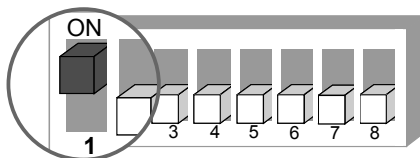
⚠️ WARNUNG!

Stromschlag durch gefährliche Spannungen im Anschlusskasten oder Feldverteiler. Gefährliche Spannungen können noch bis zu einer Minute nach der Netzabschaltung vorhanden sein.

Tod oder schwere Verletzungen.

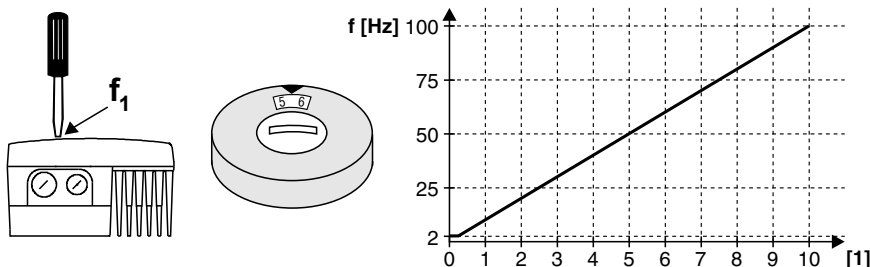
- Vor der Abnahme des MOVIMOT®-Umrichters schalten Sie den MOVIMOT®-Antrieb über eine geeignete Abschalteneinrichtung spannungsfrei.
- Sichern Sie ihn gegen unbeabsichtigte Herstellung der Spannungsversorgung.
- Warten Sie anschließend mindestens 1 Minute, bevor Sie den MOVIMOT®-Umrichter abnehmen.

1. Überprüfen Sie, ob der MOVIMOT®-Umrichter und die PROFINET-IO-Schnittstelle (MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27 oder MFZ28) korrekt installiert sind.
2. Stellen Sie den DIP-Schalter S1/1 des MOVIMOT®-Umrichters (siehe betreffende MOVIMOT®-Betriebsanleitung) auf "ON" (= Adresse 1).



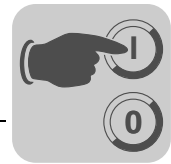
1158400267

3. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube über dem Sollwert-Potenziomter f1 am MOVIMOT®-Umrichter ab.
4. Stellen Sie die Maximaldrehzahl am Sollwert-Potenziomter f1 ein.



1158517259

[1] Potenziometer-Stellung



5. Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzimeters mit Dichtung wieder ein.

ACHTUNG! Verlust der zugesicherten Schutzart durch nicht oder fehlerhaft montierte Verschluss-Schrauben am Sollwert-Potenzimeters f1 und an der Diagnose-schnittstelle X50.

Beschädigung des MOVIMOT®-Umrichters.

- Schrauben Sie die Verschluss-Schraube des Sollwert-Potenzimeters mit Dichtung wieder ein.

6. Stellen Sie die Minimalfrequenz $f_{\min}$ am Schalter f2 ein.



Funktion	Einstellung										
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Minimalfrequenz $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40

7. Wenn die Rampenzeit nicht über den Feldbus vorgegeben wird (2 PD), stellen Sie die Rampenzeit am Schalter t1 des MOVIMOT®-Umrichters ein.

Die Rampenzeit bezieht sich auf einen Sollwertsprung von 1500 min^{-1} (50 Hz).



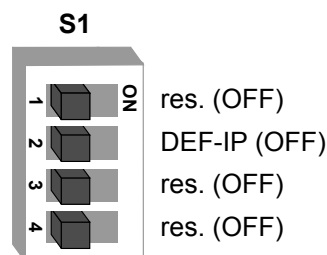
Funktion	Einstellung										
Raststellung	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rampenzeit t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. Prüfen Sie, ob die gewünschte Drehrichtung am MOVIMOT®-Umrichter freigegeben ist.

Klemme R	Klemme L	Bedeutung
aktiviert	aktiviert	Beide Drehrichtungen sind freigegeben.
aktiviert	nicht aktiviert	- Nur die Drehrichtung Rechtslauf ist freigegeben - Sollwertvorgaben für Linkslauf führen zu einem Stillsetzen des Antriebs.
nicht aktiviert	aktiviert	- Nur die Drehrichtung Linkslauf ist freigegeben. - Sollwertvorgaben für Rechtslauf führen zum Stillsetzen des Antriebs.
nicht aktiviert	nicht aktiviert	Das Gerät ist gesperrt oder der Antrieb wird stillgesetzt.



9. Stellen Sie sicher, dass an der PROFINET-Schnittstelle MFE der DIP-Schalter S1/2 "DEF-IP" auf "OFF" eingestellt ist.



3545124235

10. Setzen Sie den MOVIMOT®-Umrichter und den MFE-Gehäusedeckel auf den Feldverteiler und schrauben Sie diese fest.

11. Schalten Sie die DC-24-V-Versorgungsspannung der PROFINET-IO-Schnittstelle MFE und des MOVIMOT®-Umrichters ein.

Die Inbetriebnahme war erfolgreich, wenn an der Feldbus-Schnittstelle MFE...

- die grüne LED "RUN" leuchtet
- und die rote LED "SYS-F" nicht leuchtet.

12. Projektieren Sie die PROFINET-IO-Schnittstelle MFE am PROFINET-IO-Controller.



HINWEIS

In Verbindung mit PROFINET IO sind am Antrieb keine weiteren Einstellungen notwendig.

Die gesamte Projektierung des PROFINET erfolgt über Software-Tools. Nähere Information zur Projektierung finden Sie im Kapitel "Projektierung PROFINET IO".

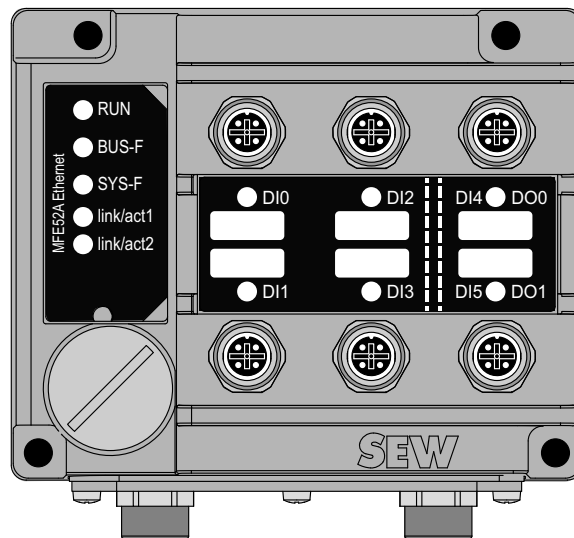


7 Funktion

7.1 Bedeutung der LED-Anzeige

Die PROFINET-IO-Schnittstelle MFE verfügt zur Diagnose über 5 LEDs.

- Die LED "RUN" signalisiert den Betriebszustand der Feldbus-Schnittstelle MFE.
- Die LED "BUS-F" dient zur Anzeige von Fehlern am PROFINET IO.
- Die LED "Link/act1" signalisiert die Aktivität des PROFINET-Ports 1 (X11).
- Die LED "Link/act2" signalisiert die Aktivität des PROFINET-Ports 2 (X12).
- Die LED "SYS-F" dient zur Anzeige von Systemfehlern zwischen der PROFINET-IO-Schnittstelle MFE oder des MOVIMOT®-Umrichters.



3355956363

7.1.1 LED "RUN"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "RUN":

RUN	BUS-F	Bedeutung	Fehlerbehebung
Grün	X	MFE-Baugruppen-Hardware OK	-
Grün	Aus	Ordnungsgemäßer Betrieb, MFE befindet sich im Datenaustausch mit dem PROFINET-Master (Data Exchange)	-
Aus	X	MFE nicht betriebsbereit 24-V-Versorgung fehlt	DC-24-V-Versorgung überprüfen. MFE erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten MFE tauschen.
Rot	X	Fehler der MFE-Baugruppen-Hardware	MFE erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten MFE tauschen.
Blinkt Grün	X	MFE-Baugruppen-Hardware läuft nicht hoch.	MFE erneut einschalten. Bei wiederholtem Auftreten MFE tauschen.
Blinkt Gelb	X		
Gelb	X		

X beliebiger Zustand



Funktion

Bedeutung der LED-Anzeige

7.1.2 LED "BUS-F"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "BUS-F":

RUN	BUS-F	Bedeutung	Fehlerbehebung
Grün	Aus	MFE befindet sich im Datenaustausch mit dem PROFINET-Master (Data Exchange).	–
Grün	Blinkt Grün	Die Blinkfunktion in der PROFINET-Masterprojektion wurde aktiviert, um den Teilnehmer optisch zu lokalisieren.	–
	Blinkt Grün/Rot		
Grün	Rot	- Die Verbindung zum PROFINET-Master ist ausgefallen. - MFE erkennt keinen Link - Busunterbrechung - PROFINET-Master ist außer Betrieb	- Überprüfen Sie den PROFINET-Anschluss des MFE. - Überprüfen Sie den PROFINET-Master. - Überprüfen Sie alle Kabel in ihrem PROFINET-Netz.

7.1.3 LED "SYS-F"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LED "SYS-F":

SYS-F	Bedeutung	Fehlerbehebung
Aus	Normaler Betriebszustand. MFE befindet sich im Datenaustausch mit dem MOVIMOT®-Umrichter.	-
Rot	MFE kann mit dem MOVIMOT®-Antrieb keine Daten austauschen.	Überprüfen Sie die Verdrahtung der RS-485 zwischen MFE und MOVIMOT®-Antrieb. Überprüfen Sie die Spannungsversorgung des MOVIMOT®-Antriebs.
Blinkt Rot (2-s-Takt)	MFE Initialisierungsfehler oder schwerwiegender Gerätefehler	Lesen Sie den Fehlerstatus mit MOVITOOLS® MotionStudio aus. Fehlerursache beheben und quittieren.

7.1.4 LEDs "link/act1" und "link/act2"

Die folgende Tabelle zeigt die Zustände der LEDs "link/act1" und "link/act2":

link/act1 link/act2	Bedeutung
Grün	PROFINET-Kabel verbindet Gerät mit weiterem PROFINET-Teilnehmer
Blinkt Rot	Funktion "Lokalisieren" ist aktiv. Die LED blinkt rot, wenn das Kontrollfeld "Lokalisieren" im MOVITOOLS®-MotionStudio-Adress-Editor aktiviert wurde.
Gelb	Ethernet-Kommunikation ist aktiv.



8 Service



HINWEIS

Informationen zu Service und Wartung des MOVIMOT®-Umrichters finden Sie in den betreffenden Betriebsanleitungen.

8.1 Fehlertabelle Feldbus-Schnittstellen

Fehlercode / - Bezeichnung	Reaktion	Ursache	Maßnahme
25 EEPROM	Schnellstopp des MOVIMOT®-Antriebs DO = 0	Fehler bei Zugriff auf EEPROM	- Werkseinstellung "Auslieferungszustand" aufrufen, Reset durchführen und neu parametrieren (Achtung: das IPOS-Programm wird hierbei gelöscht) - Bei erneutem Auftreten SEW-Service ansprechen
28 Feldbus-Timeout	Prozess-Ausgangsdaten = 0 DO = 0 (abschaltbar)	Es hat innerhalb der projektierten Ansprech-Überwachung keine Kommunikation zwischen Master und Slave stattgefunden	Kommunikationsroutine des Masters überprüfen
37 Fehler Watchdog	Stopp der Kommunikation zum MOVIMOT® DO = 0	Fehler im Ablauf der Systemsoftware	SEW-Service zu Rate ziehen
28 Fehler Software		Fehler nach Selbsttest im Reset	Reset durchführen; bei wiederholtem Auftreten SEW-Service ansprechen
45 Fehler Initialisierung		Fehler beim Kopieren des Datensatzes. Daten sind nicht konsistent.	Versuchen Sie erneut, die Daten zu kopieren; führen Sie vorher eine Werkseinstellung "Auslieferungszustand" und einen Reset durch.
97 Daten kopieren			
111 Timeout MOVIMOT®	keine Reaktion	Ein oder mehrere Teilnehmer (MOVIMOT®) konnten von der MQ.. innerhalb der Timeout-Zeit nicht angesprochen werden.	- Spannungsversorgung und RS-485-Verdrahtung überprüfen - Adressen der projektierten Teilnehmer überprüfen
112 Peripheriefehler		z. B. Überlast eines Binärausgangs	MFE-Statuswort analysieren und Fehlerursache beheben.



9 Konformitätserklärungen

EG-Konformitätserklärung



900040010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte



Feldverteiler der Baureihe
 MF../Z.3.
 MQ../Z.3.
 MF../Z.6.
 MQ../Z.6.

nach

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

EMV-Richtlinie 2004/108/EG 4)

angewandte harmonisierte Normen: EN 50178:1997
 EN 61000-6-2: 2005
 EN 61000-6-3:2001+ A11:2004

- 4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung wurde für eine typische Anlagenkonstellation, jedoch nicht für das einzelne Produkt nachgewiesen.

Bruchsal 19.11.09

Ort

Datum

Johann Soder
 Geschäftsführer Technik

a) b)

- a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
 b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

3122936971



EG-Konformitätserklärung

SEW
EURODRIVE

900030110



SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung die Konformität der folgenden Produkte

Frequenzumrichter der Baureihe **MOVIMOT® D**

gegebenenfalls in Verbindung mit **Drehstrommotor**

nach

Maschinenrichtlinie **2006/42/EG** **1)**

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**

EMV-Richtlinie **2004/108/EG** **4)**

angewandte harmonisierte Normen: **EN 13849-1:2008** **5)**
EN 61800-5-2: 2007 **5)**
EN 60034-1:2004
EN 61800-5-1:2007
EN 60664-1:2008
EN 61800-3:2007

- 1) Die Produkte sind bestimmt zum Einbau in Maschinen. Die Inbetriebnahme ist solange untersagt bis festgestellt wurde, dass die Maschinen, in welche diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der o.g. Maschinenrichtlinie entsprechen.
- 4) Die aufgeführten Produkte sind im Sinne der EMV-Richtlinie keine eigenständig betreibbaren Produkte. Erst nach Einbindung der Produkte in ein Gesamtsystem wird dieses bezüglich der EMV bewertbar. Die Bewertung wurde für eine typische Anlagenkonstellation, jedoch nicht für das einzelne Produkt nachgewiesen.
- 5) Alle sicherheitstechnischen Auflagen der produktspezifischen Dokumentation (Betriebsanleitung, Handbuch, etc.), sind über den gesamten Produktlebenszyklus einzuhalten.

Bruchsal 12.08.10

Ort

Datum

Johann Soder
 Geschäftsführer Technik

a) b)

- a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
- b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen

2309606923



SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
D-76642 Bruchsal/Germany
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ www.sew-eurodrive.com